QK1
.R337
1922
v.18

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Centralblatt für Sammlung und Veröffentlichung von Einzeldiagnosen neuer Pflanzen.

Herausgegeben

von

Professor Dr. phil. Friedrich Fedde.

Herausgeber von Just's Botanischem Jahresberichte.

Fasciculus XVIII (1922)

Hierzu sind erschienen:
Beihefte zum Repertorium, Band X—XV.

B.7.88

1922

SELBSTVERLAG DES HERAUSGEBERS, BERLIN-DAHLEM,
FABECKSTRASSE 49.

MISSOURI BOTANIC
RECEIVED
OCT 1 192
GARDEN LIBR

Zum Abschlusse des Bandes XVIII.

Wie es den Anschein hat, werden nach Eingang der nicht unbeträchtlichen Außenstände auch diesmal wieder die allerdings allmählich ins Ungeheuerliche wachsenden Aufwendungen für Druck und Papier gedeckt werden. Dazu ist allerdings eine ganz bedeutende Erhöhung der Teuerungszuschläge für das Inland dringend erforderlich, die voraussichtlich im Laufe des Erscheinens des Bandes weiter erhöht werden müssen. Es liegt daher im Interesse der Bezieher, den Betrag möglichst umgehend einzusenden: Den Bezugspreis für das valutastarke Ausland zu erhöhen, liegt kein Grund vor, da sich die in Auslandswährung nach der Valuta vom 1. VIII. 1914 gezahlten Beträge mit den Druckpreisen immer noch die Wage halten. Im übrigen verweise ich auf meine Vorrede zum Bande XVII. Auch fühle ich mich veranlaßt, diesen ausländischen Beziehern meinen verbindlichsten Dank für ihre tatkräftige Hilfe auszusprechen, besonders denen, die freiwillig mehr gesandt haben. Ohne ihre tatkräftige Hilfe wäre ich längst nicht mehr in der Lage, die zahlreichen Arbeiten, die zurzeit noch ungedruckt daliegen, zu veröffentlichen.

Im übrigen bitte ich um weitere Zusendungen von Manuskripten, auch für die Beihefte, in denen alle Arbeiten botanischen Inhaltes, auch anatomische und physiologische, zum Abdruck gelangen können.

Es ist für mich eine ganz besondere Genugtuung feststellen zu können, daß ich zu den wenigen Herausgebern und Verlegern gehöre, die immer noch in der Lage sind, jede geeignet erscheinende Arbeit entweder im Repertorium oder in den Beiheften abdrucken zu können.

Berlin-Dahlem, 31. XII. 1922.
Fabeckstraße 49

Prof. Dr. Fedde

Printed in Germany.

Gedruckt bei A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Inhalt.

Apt, F. W. Beiträge zur Kenntnis der mittelamerikanischen Smilaceen und Sarsaparilldrogen. II. . . . . pp. 385—422

Beck-Mannagetta, G. *Orobancheae* novae . . . . . pp. 33—40

— Plantae europaeae hactenus non indicatae. II. . . . pp. 129—132

Becker, Wilh. *Violae* Mexicanae Pringleanae novae . . . p. 125

— Zur Veilchenflora Bulgariens . . . . . pp. 141—142

— *Violae* novae Americae meridionalis . . . . . pp. 180—186

— *Viola huanucoënsis* W. Bckr. u. *Viola truncata* Meyen . pp. 186—187

— *Viola persicifolia* Roth × *rupestris* Schm. hybr. nov. = × *V. vilnaensis* . . . . . pp. 475—477

— Zwei neue *Euphrasia*-Formen aus Tirol . . . . . pp. 477—478

Bitter, Georg. Zur Gattung *Physalis*. I. . . . . pp. 5—6

— Solana nova vel minus cognita. XX. . . . pp. 49—71, 301—309

— Zur Gliederung der Gattung *Saracha* und zur Kenntnis einiger ihrer bemerkenswerten Arten. II. pp. 99—112

— Ein neues *Capsicum* aus der Sektion *Decameris* pp. 126—127

— Ergänzungen zur Gattung *Acaena* . . . . . pp. 127—128

— Zur Gattung *Sessea* . . . . . pp. 199—225

— *Sesseopsis vestioides* (Schlechtdl.) Bitt. nov. comb. . . pp. 225—227

— Ergänzungen zu *Lycianthes*. I. . . . . pp. 314—321

Bornmüller, J. Zur Gattung *Filago*. Neue Art und Formen aus Persien, Palästina und Agypten . . . . . pp. 40—43

— Neues und Bemerkenswertes über *Verbascum*-Arten Macedoniens . . . . . pp. 134—141

Brand, A. Decas specierum novarum altera . . . . . pp. 309—314

Brause, G. Filices *novae domingenses* . . . . . pp. 245—247

Dinter, K. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. X. XI. XII. . . . . pp. 13—16, 248—256, 423—444

Fedde, F. Neue Arten von *Corydalis* aus dem Himalaya und den angrenzenden Teilen von Tibet. I.. . . . pp. 28—32

— Neue Arten aus der Verwandtschaft der *Corydalis aurea* Willd. von Nordamerika. X. . . . . p. 32

— Deckblätter. VI. . . . . pp. 444—447

Fritsch, K. Neue *Besleria*-Arten . . . . . pp. 7—13
Harms, H. *Leguminosae* americanae novae. II. III. pp. 93—95, 232—237
— Neue Arten der Gattung *Passiflora* L. . . . . pp. 294—299
— Einige neue Meliaceen aus Peru: I. . . . . pp. 447—448
Henrard, J. Th. *Paspalum yaguaronense* spec. nov. aus Paraguay . . . . . pp. 238—240
— *Eragrostis timorensis* spec. nov. aus Indien . . . . pp. 240—241
— *Panicum pseudovirgatum* spec. nov. aus Laos . . . pp. 241—242
— *Trichopteryx Stolziana* spec. nov. aus Nyassaland . pp. 242—243
Knuth, R. *Geraniaceae* novae. Dekas I. . . . . pp. 289—294
Kükenthal, G. *Cyperaceae* novae. VI. . . . . pp. 345—346
Lewin, K. Zu meiner Arbeit über die *Arctotidinae* . . . p. 300
Limpricht, W. Neue *Pedicularis* aus Ost-Tibet I. . . . . pp. 243—244
Loesener, Th. Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten. VII. . . . . pp. 347—363
Mattfeld, Joh. Revision der Gattung *Pycnophyllum* Remy . pp. 167—180
Mattfeld Joh. et Bitter, Georg. Genus *Tunaria* O. K. e *Solanaceis* excludendum (= *Cantua pirifolia* Juss.) . . . pp. 299—300
Mez, Carl. *Gramineae* novae vel minus cognitae. V. . . . pp. 1—4
— Drei neue Gramineen aus Papuasien . . . . . pp. 26—27
Mildbraed, J. Plantae novae Kamerunenses. I. . . . . pp. 96—98
— Zur Kenntnis der *Senecio*-Bäume der afrikanischen Hochgebirge . . . . . pp. 227—232
Pfeiffer, H. Additamenta ad cognitionem generis *Lagenocarpus*. III. Species numerosae ad exemplaria imprimis in herbariis diversis servata definitae . . . . . pp. 72—93
— De novis et criticis speciebus generum saepe ignotorum *Sclerieearum* . . . . . p. 375
Pilger, R. Eine neue *Olyra*-Art *(O. Hoehnei)* aus Brasilien p. 122
— Über die Formen von *Plantago major* L. . . . . pp. 257—283
— Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago* . . . . pp. 449—475
Radlkofer L. *Sapindaceae* asiaticae novae vel emendatae . pp. 332—345
Schlechter R. *Orchidaceae* novae et criticae. Decas LXXIV. Additamenta ad Orchideologeam madagascarensem. II. . . . . pp. 321—326
Schulz, O. E. Bemerkungen zur Gattung *Pantorrhynchus* Murbeck . . . . . p. 331
Ugrinski, C. A. Diagnoses specierum trium generis *Orchis* nondum vel imperfecte descriptarum . . . . . pp. 142—144
Urban, Ign. Sertum antillanum. XIV. XV. XVI. XVII. . . pp. 17—26, 113—122, 187—199, 363—375
Vermischte neue Diagnosen . . . . . pp. 43—45, 288
Warburg, O. Plantae novae borneenses . . . . . pp. 327—330
Winkler, Hubert. Species novae austro-africanae . . . . pp. 123—124
— Monographische Übersicht der Gattung *Leptodermis* pp. 145—166
— *Urticaceae* papuanae novae. III. . . . . p. 238

Wolff, H. *Thunbergiella* gen. nov. *Umbelliferarum* Austro-africanum . . . . . p. 112
— *Olymposciadium* gen. nov. Bithynicum . . . . . p. 132
— *Athamanta macrosperma* spec. nov. ex Attica . . . p. 133
Zimmermann, Walther. *Parapactis* nov. gen., eine übersehene Orchidaceengattung . . . . . pp. 283—287

Fedde, F., Prof. Dr. Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie.
O. Feucht, Oberdeutsche Steppenheide. 146. bis 149. Reihe (Nr. 726—745) . . . . . pp. 45—48
M. Brandt (†), Aus den Wäldern der *Abies pinsapo* in Süd-Spanien, Text von E. Pritzel. 150. bis 151. Reihe (Nr. 746—755) . . . . . pp. 479—480

Index specierum.

Die Zahlen in Klammern bedeuten Synonyme, * neue Gattung.

Abutilon 190.
Acaena 127.
Acalypha 188.
Aconitum 445.
Acrocarpus (89), (90), (91).
Agrostis 1, 2, 3, 4.
Alchornea 188.
Alectorolophus 43.
Alectryon 341.
Allocarya 312ff.
Amicia 237.
Amyris 113.
Angelica 43.
Angraecum 325ff.
Annona 17.
Aphania 332ff.
Ardisia 354, 446.
**Ariadne* 25, 26.
Arceuthobium 349.
Arctotis 300.
Aristida 27.
Asplenium 246, 247.
**Athamanta* 133.

Bassovia (307).
Bauhinia 234, 350.
Begonia 192, 193, 329.
Besleria 7—13.
Bouvardia 357, 358.
Brongniartia 95.
Browallia 357.
Buettneria 330.
Bulbophyllum 322ff.
Bumelia 354.
Burmannia 330.

Cabralea 447.
Caesalpinia 351.
Callicarpa 119, 120.
Calyptranthes 367.
Cantua (299).
Capsicum 126, 355.
Carum (132).
Casearia 117, 118.
Cassia 93, 94, 350, 351.
Celosia (255).
Centaurea 43.
Cephalocarpus (92).
Cercidium 351.
Cestrum (203), (223), (225), 356, 357, 370.
Chiococca 361.
Citharexylum 355.
Cinnamodendron 19.
Clerodendron 124.
Clusia 192.
Coccoloba 113.
Colubrina 116.
Combretum 123.
Conostegia 353, 354.
Cordia 98.
Corydalis 28—32.
Coursetia 236.
Cousinia 288.
Coutarea 358, 359.
Cracca 236, 237.
Crataegus 44, 444.
Crataegus 44.
Croton 187, 188.
Crusea 362.
Cryptangium 75ff.
Cynosorchis 321.
Cyperus 345, 346.

Dalea 351, 352.
Datura 356.
Desmanthus 350.
Desmodium 352.
Dicliptera 197.
Discocalyx 446.
Dictyoneura 343.
Digitaria 26.
Diodia 198, 363.
Diplazium 245, 246.
Dodonaea 353.

Echinospermum (311ff.).
Elaeagnus 444.
Elaeocarpus 327, 328.
Elatostema 238.
Embelia 447.
Epilobium 193.
Epipactis (283).
Eragrostis 240, 241.
Erigeron 198.
Eriospora 385.
Erythrina 352.
Erythroxylon 113.
Eugenia 368.
Euphorbia 364.
Euphrasia 44. 475, 476.

Fintelmannia 385.
Filago 40, 41.
Forchhammeria 349.
Fuirena (83), (89).

Galactia 187.
Galium 363.
Garnotia 27.
Gentiana 44.
Geophila 362.
Geranium 289ff.
Gesneria 372.
Ginoria 20.
Gomphonema 13.
Gomphonitzschia 13.
Gomphostigma 14.
Gonatotrichum (307).
Gorteria 14.
Gossypium 14.
Gracilaria 14.
Grielum 15.
Grewia 14, 15.
Guarea 448.
Guettarda 197, 361.
Guioa 342.
Gutenbergia 15.
Gymnema 15.
Gymnogongrus 15.
Gymnosporia 15.

Gynandropsis 15.
Gynura 15.
Gyrocarpus 15.

Habenaria 15, 16.
Haemanthus 16, 118.
Haematoxylon 16.
Hamelia 360.
Hamiltonia (159), (165).
Hantzschia 16.
Harpagophytum 16.
Haworthia 16.
Hebecladus (101).
Hebenstreitia 16.
Heeria 16, 248.
Helirhrysum 248, 249.
Helinus 249.
Heliotropium 250.
Heliophila 250.
Hemigyrosa (335).
Hemizygia 250, 251.
Henoonia 120.
Heterocentrum 353.
Heteromorpha 256.
Heracleum 44.
Heringia 251.
Hermannia 251ff.
Hermbstaedtia 255, 256.
Heurnia 256.
Heurniopsis 256.
Hibiscus 256. 423.
Hiernia 424.
Hoffmannia 360, 361.
Hoffmannseggia 351, 424.
Homaeothrix 425.
Homochaete 425.
Hoodia 425.
Hybanthus 425.
Hydnora 426.
Hydrocotyle 426.
Hygrophila 426.
Hyphaene 426.
Hypnea 426.
Hypoestes 426.
Hypostelis 426.
Hypoxis 427.

Icica (114).
Ilex 427.
Ilysanthes 427.
Imperata 427.
Indigofera 427.
Iphigenia 427.
Iphiona 427.
Ipomoea 427.
Iris 44, 45.

Jacaranda 370, 371.
Jacquemontia 427.
Jacquinia 354.
Jasminum 427.
Jatropha 427.
Jodes 97.
Jubilaria 447.
Jumellea 324.
Juncus 432.
Juncellus 432.
Jussieua 432.
Justicia 432.

Kalacharia 433.
Kalanchoe 433.
Kedrostis 434.
Kigelia 434.
Kinepetalum 434.
Kirkia 434.
Kissenia 434.
Kochia 435.
Koehneola 374.
Kyllingia 435.

Lachenalia 435.
Lactuca 435.
Lagarosiphon 435.
Lagenocarpus 72ff.
Laggera 435.
Laminaria 435.
Lannea 435.
Lantana 435.
Lapeyrousia 436.
Lappula 310ff.
Lasiocorys 437.
Lasiopogon 437.
Laurentia 437.
Lauridia 437.
Leandra 353.
Lebeckia 437.
Lecidea 437.
Lefeburia 437.
Lemna 437.
Leonardia 189, 190.
Leonotis 437.
Leontonyx 437.
Lepidium 437.
Lepisanthes 334ff., 337.
Leptodermis 145ff.
Lerisca (88).
Lessertia 438.
Leucas 438.
Leucosphaera 438.
Leyssera 438.
Lightfootia 438.
Ligularia 445.
Lilium 445.
Limeum 438.
Limnanthemum 440.
Limosella 440.
Lindernia 440.
Lindsaya 245.
Lippia 194, 195.
Lissochilus 441.
Listia 441.
Lithospermum 441.
Lobelia 441.
Lonchocarpus 352.
Lophiocarpus 441.
Loranthus 441.
Lunaria 19, 191.
Ludwigia 444.
Lycianthes 314ff., 355.
Lycium 355, 444.
Lycopersicum 356.
Lyonia 21, 22, 193.

Maesa 446.
Maga (117).
Malpighia 115, 187.
Marsdenia 194.
Melananthus 23.
Metopium 115.
Microcoecia 374.
Miconia 354.
Microlepis (89).
Microrhamnus 446.
Mimosa 93, 232, 233, 350.
Mischocarpus (341).
Monochaetum 353.
Montezuma 117.

Nama 309.
Nephelium (340).
Nicotiana 357.
Nomaphila 426.

**Olymposciadium* 132.
Olyra 122.
Orchis 142, 143, 144.
Orobanche 33—40.
Otophora 338, 339.
Ouratea 366.

Palicourea 197.
Panicum 241.
Pantorrhynchus 331.
Paranephelium 344.
**Parapactis* 283.
Parkinsonia 351.
Paspalum 238, 240.
Passiflora 294ff., 353.

Paullinia 353.
Pedicularis 122, 243, 244.
Pelargonium 293.
Pentace 330.
Phoradendron 348, 349.
Phyllanthus 364.
Physalis 5, 355.
Picrasma 363.
Piptadenia 234.
Pirus 444.
Piriqueta 20.
Plantago 257ff.
Poa 446.
Podocarpus 17.
Pourthiaea 444.
Primula 288.
Psidium 367.
Psittacanthus 348.
Psychotria (197), 361.
Pycnophyllum 167ff.

Quercus 444.

Randia 359, 360.
Rapanea 447.
Reynosia 18, 116, 365.
Rhamnus 446.
Rheedia 18.
Rhododendron 446.
Rhus (115).
Rhysotoechia 343.
Ribes 130, 131.
Richardsonia 362.
Rinorea 96.
Rubus 445.

Salacia 115.
Salvia 195, 368, 369.
Sapindus 1332.
**Sapphoa* 24, 25.
Saracha (5), 99ff.
Saxifraga 129, 130.
Schima 329.
Scleria (85ff.).
Sclerolobium 235.
Sedum 129.
Sempervivum 129.
Senecio 227—231, 374, 445.
Sesbania 352.
Seseli (132).
Sessea 199ff.
Sesseopsis 225.
Sloanea 365.
Smilax 397ff.
Solandra 356.
Solanum 49ff., 301ff., 314ff., 356.
**Solonia* 22, 23.
Sorbus 445.
Sterculia 123.
Stichophyllum (170).
Struthantus 347, 348.
Swartzia 235, 236.

Tabebuia 121, 196, 370.
Tephrosia (237).
Tetragastris 114.
**Thunbergiella* 112.
Tibouchina 353.
Trichopteryx 242.
Tunaria 299.

Urvillea 353.

Vaccinium 446.
Valentinia (117).
Verbascum 133.
Viburnum 121.
Viola 125, 141, 180ff., 477.
Vitex 369.

Wikstroemia 329.
Willardia 352.

Xerospermum 340, 341.

Zornia (237).

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 504/507 XVIII. 1—3 31. Mai 1922

Der **Inlandspreis des Repertorium** mußte leider mit rückwirkender Kraft für Band XVI und XVII wiederum um 100% erhöht werden, da seit Beginn des Bandes XVII die Druckereitarife nicht weniger als dreimal erhöht wurden und auch die Preise für Papier ganz bedeutend gestiegen sind. Es liegt daher im Interesse der Bezieher wie auch des Fortganges des Repertoriums, den Bezugspreis umgehend einzusenden, damit sie nicht von einer weiteren, wahrscheinlich wohl notwendigen Bezugspreiserhöhung betroffen werden. Postscheckkonto Berlin 40732 (Fedde).

F. Fedde.

I. Carl Mez, *Gramineae* novae vel minus cognitae. V.

152. **Agrostis boliviana** Mez, spec. nov. — Perennis, ut videtur haud stolonifera, semimetralis. Folia culmina vaginis internodia superantibus laevibus; ligulis exsertis, rotundatis; laminis planis, utrinque minute scabridis. Culmi apicem usque laeves. Inflorescentia laxiuscule subeffuseque 4-pinnatim panniculata, subpyramidata, ramis suberectis inferioribus usque ad 6-nis semiverticillatim divisis, ultra medium sterilibus tunc ramulos tenuiter filiformes apice laxe spiculigeros proferentibus. Spiculae ultimae laterales quam pedicelli graciles, laeves longiores, glabrae. Gluma inferior ad 3,5 mm longa, sensim acutissima, dorso secus carinam minutissime scabridula, superiorem laevem, ad 3 mm longam optime superans. Palea inferior ad 2 mm metiens, ad callum barbellata cet. glabra, medio dorso setam inter glumas paullo prominentem, tortilem gerens, apice emarginella minuteque subaequaliter 4-dentata, 5-nervia; palea superior deest. — Bolivia, Pinos bei Tarija und Calderillo (Fiebrig).

153. **Agrostis Weberbaueri** Mez, spec. nov. — Perennis, haud stolonifera, usque ad 0,4 m alta. Folia vaginis culmi internodia subaequantibus vel paullo superantibus, laevibus; ligulis exsertis, subtriangularibus, laceris; laminis planis, supra minute scabridis. Culmi apicem usque laeves. Inflorescentia submultiflora, laxe effuseque 4-pinnatim panniculata, pyramidata; ramis usque ad 7-nis semiverticillatim divisis, omnibus subaequalibus, filiformibus, satis ultra medium sterilibus tunc in ramulos prope apicem laxe paucispiculatos divisis. Spiculae ultimae laterales quam pedicelli laeves bene longiores, glabrae. Gluma I. ad 2,3 mm longa, sensim acuta, dorso secus carinam scabrida; II. ad 2 mm metiens, laevis.

Palea inferior ad 1,5 mm longa, ad callum breviter barbellata cet. glaberrima, dorso prope apicem in setam tenuem brevissimamque, inter glumas haud prominentem nec tortilem producta, apice rotundata et in dentes 4 aequales minutos desinens; palea superior deest. — Peru, bei Huacapistana und bei Monzon (Weberbauer).

154. **Agrostis viridis** Gouan, Hort. Monspel. (1768) 546 = *A. castellana* Boiss. et Reut. (1842) = *A. alba* var. *castellana* Aschers. et Graebn., Syn. II (1899) 174 = *Agrostis lusitanica* Steud. (1855) = *A. olivetorum* Gren. et Godr. (1856) = *A. hispanica* Boiss. et Reut. (1852) = *A. tricuspidata* Hack. (1877) = *A. byzantina* Boiss. (1853) etc.

155. **Agrostis Pourretii** Willd. (1808) = *A. pallida* DC. (1815).

156. **Agrostis papposa** Mez, spec. nov. — Perennis, semimetralis usque ad metralis. Folia culmi internodia nunc superantibus nunc illis brevioribus, laevibus; ligulis exsertis, lacero-dentatis; laminis planis, utrinque bene scabridis. Culmi infra inflorescentiam scabridi. Inflorescentia submulti- usque ad multiflora, laxiuscule 3-pinnata subfusiformis; ramis 5—8 semiverticillatis, usque ad 65 mm longis, omnibus ultra medium simplicibus sterilibusque tunc ramulos brevissimos spiculasque densiuscule dispositas gerentibus. Spiculae laterales quam pedicelli valde scabri satis longiores, ad 2,2 mm longae. Glumae exacte aequales, acutae, dorso secus carinas scabrae. Palea inferior glumas subaequans vel non nisi minute brevior, ipsa glaberrima ad callum pilis longis (glumam ad ¾ vel paullo ultra aequantibus) papposa, apice truncata et dentibus lateralibus majoribus tridentata, 3-nervia, seta destituta; palea superior fere praecedentis longitudine, 2-nervia. Axis processus certe deest. — Kapgebiet, Morint Frère (Schlechter); Transvaal, Riet Vlei (Buchanan).

157. **Agrostis Kilimandscharica** Mez, spec. nov. — Perennis, gracillima, fere metralis. Folia culmi ad 5 vaginis quam internodia brevioribus, laevibus; ligulis longe exsertis, subtriangularibus; laminis planis, anguste linearibus, utrinque scabridulis. Culmi apice retro scaberrimi. Inflorescentia submultiflora, laxe 3-pinnatim panniculata, effusa, subthyrsoidea; ramis filiformibus, flaccide curvatis, usque ad 70 mm longis, e basi usque ad 5-nis divisis, omnibus satis ultra medium simplicibus sterilibusque tunc ramulos laxe spiculigeros gerentibus. Spiculae omnes quam pedicelli scabri breviores, glabrae, fere 3 mm longae. Glumae exacte aequales, acutae, dorso secus carinam scabrae. Palea inferior ad 2,1 mm metiens, ad callum insuperque medium usque pilis longiusculis conspersa, paullo super basin setam dorsalem tortilem, inter glumas prominentem exserens, apice dentibus lateralibus caudatim protractis truncatula, 5-nervia; palea superior fere praecedentis longitudine, apice profunde 2-cuspidata. — Kilimandscharo (Volkens).

158. **Agrostis radula** Mez, spec. nov. — Perennis, ad 0,4 m alta. Folia vaginis culmi quam internodia brevioribus, laevibus; ligulis exsertis, rotundatis; laminis rigidulis, planis, praesertim apicem versus bene scabris. Culmi infra inflorescentiam scabriduli. Inflorescentia multiflora, contracte

3-pinnata, lobato-subspiciformis; ramis omnibus stricte erectis usque ad 70 mm longis mihi visis, e basi inaequaliter usque ad 5-nis divisis, principalibus usque ad $\frac{1}{3}$ longit. sterilibus reliquis a basi densissime subglomeratimque spiculigeris. Spiculae omnes quam pedicelli scabri multo longiores valde scabrae. Gluma I. ad 3,3, II. ad 3,1 mm longa, acuminatae. Palea inferior ad 2,3 mm metiens, callo glabra cet. dissite pilis paucis erectis conspersa, dorso super basin setam medio insigniter fusiformi-incrassatam ultra glumas haud prominentem gerens, apice dentibus lateralibus satis majoribus longe 4-dentata, 5-nervia; palea superior deest. — Ostafrika, Nyassaland (Buchanan).

159. **Agrostis albimontana** Mez, spec. nov. — Perennis, haud stolonifera, ad 0,25 m alta. Folia rosulae setacea, rigidula; folium culminum unicum vagina appressa, laevi; ligula conspicua, exserta, anguste triangulari, acutissima; lamina reducta. Culmus apicem usque laevis. Inflorescentia pauciflora, laxe 3-pinnata, pyramidata; ramis suberectis, e basi aequaliter binatis, usque ad 35 mm longis, medium usque simplicibus tunc trichotomice ramulos spiculas sueto geminatas apice gerentes graciles procreantibus. Spiculae pedicellis lateralibus satis brevioribus, laevibus stipitatae, 3 mm longae. Glumae exacte aequales, breviter acutae, inferior ad carinulam minute scabrida. Palea inferior ad 2,5 mm longa, cum callo glaberrima, dorso medio setam tenuem rectamque, haud tortilem nec inter glumas prominentem exserens, apice emarginato-truncatella dentibusque 4 punctuliformibus praedita; palea superior exacte praecedentis longitudine, valide 2-nervia. — Kapgebiet, Barkly East, Wittebergen (Galpin).

160. **Agrostis Speciana** Mez, spec.nov. — Perennis, haud stolonifera, metralis. Folia culmi 6—8 vaginis internodia superantibus, scabridis; ligulis brevissimis nec exsertis; laminis planis, utrinque scabris. Culmi infra inflorescentiam scabriduli. Inflorescentia permultiflora, subeffuse 4-pinnatim panniculata, flaccida; ramis usque ad 0,1 m longis, e basi fasciculatim multidivisis, lateralibus saltem tota longitudine spiculigeris. Spiculae omnes quam pedicelli valde scabri longiores, dense scabrae, ad 3,3 mm longae. Glumae aequales, acutae. Palea inferior ad 1,5 mm metiens, cum callo glabra, infra apicem setam rectam, tenuem, inter glumas haud prominentem exserens, apice truncata et denticulis minutissimis 4 aequalibus praedita, 5-nervia; palea superior deest. — Chile, Coral bei Valdivia (Ochsenius, Krause).

161. **Agrostis Hoffmanni** Mez, spec. nov. — Perennis, haud stolonifera, usque ad 0,17 m alta. Folia culmi ad 2 vaginis internodia superantibus; ligulis magnis, longe exsertis, sublingulatis; laminis foliorum rosulae setaceo-convolutis, culminorum planis, margine haud incrassatis, utrinque laevibus. Culmi foliis subbreviores, apicem usque laevissimi. Inflorescentia pauciflora, dense sub-2-pinnatim panniculata spiciformis; ramis stricte erectis, vix ultra 10 mm longis, e basi fasciculatim multidivisis, tota longitudine spiculigeris. Spiculae omnes quam pedicelli fere laeves longiores, glabrae, ad 2,75 mm longae. Glumae superiore ad 2,4 mm longa bene inaequales, sensim acutae, inferior dorso prope apicem minutissime scabri-

dula. Palea inferior ad callum minutissime barbellata cet. glaberrima, medio dorso setam rectam, inter glumas prominentem exserens, apice anguste truncatula et aequaliter 4-dentata, 5-nervia; palea superior deest. Antherae ad 1 mm longae. — Costarica, Irazu (Hoffmann).

162. **Agrostis venezuelana** Mez, spec. nov. — Perennis, haud stolonifera, paullo ultra 0,3 m alta. Folia culmi 4—5 vaginis internodia superantibus, laevibus; ligulis maximis, longe exsertis, laceris; laminis planis, margine haud incrassatis, utrinque minutissime scabridis. Culmi infra inflorescentiam scabriduli. Inflorescentia submultiflora, laxiuscule 3-pinnatim panniculata; ramis e basi 3—4-nis aequaliter divisis, tenuibus capillaceis, omnibus ultra medium sterilibus tunc in ramulos prope apicem paucispiculatos divisis. Spiculae omnes quam pedicelli laeves, apice insensim clavati longiores, glabrae, 3,3 mm longae. Glumae superiore ad 3 mm metiente inaequales, sensim acutae, utraque dorso secus carinam prope apicem bene scabridula. Palea inferior ad 1,75 mm longa, cum callo glaberrima, seta destituta, apice truncatula et minute 4-denticulata, 5-nervia; palea superior deest. Antherae ad 0,75 mm longae. — Venezuela, Pico de Naiguata (Pittier).

163. **Agrostis turrialbae** Mez, spec. nov. — Perennis, breviter arcuatimque stolonifera, ad 0,4 m alta. Folia culmi ad 2 vaginis quam internodia brevioribus, laevibus; ligulis magnis, exsertis, rotundatis; laminis planis, margine haud incrassatis, utrinque laevibus. Culmi apicem usque laeves. Inflorescentia laxiuscule 3-pinnatim panniculata; ramis ad 5-nis fasciculatim e basi divisis et hic optime pulvinatis, inaequalibus, laevissimis. Spiculae omnes quam pedicelli laeves breviores, acutae, laeves, 1,75 mm longae. Glumae exacte aequales, acutae. Palea inferior ad 1,5 mm longa, cum callo glaberrima, seta destituta, ex elliptico vix dubie acuminata, 3-nervia; palea superior fere praecedentis longitudine, acuta, 2-nervia. — Costarica, Vulcan Turrialba (Pittier).

164. **Agrostis divaricatissima** Mez, spec. nov. — Perennis, ad 0,75 m alta. Folia culmi compluria vaginis quam internodia brevioribus, laevibus; ligulis conspicuis, exsertis, late rotundatis; laminis flaccidis, planis, margine haud incrassatis, utrinque scabridis. Culmi apicem usque laeves. Inflorescentia multiflora, laxiuscule squarrosissimeque 4-pinnatim panniculata; ramis e basi subaequaliter usque ad 8-nis divisis, infime pulvinatis patentibus, medium usque simplicibus tunc laxe itemque patenter ramulosis. Spiculae pleraequa quam pedicelli bene scabri, apice paullo clavellati breviores ultimae laterales eos aequantes, glabrae. Glumae exacte aequales ad 2,2 mm metientes, late acutiusculae, inferior dorso secus carinam remote scabridula. Palea inferior ad 1,6 mm metiens, cum callo glabra, seta destituta, apice insigniter emarginata nec denticulata, 5-nervia; palea superior parva sed manifesta, 2-nervia. — Korea, am Flusse Hpyeng-Yan (Faurie).

II. Georg Bitter, Zur Gattung *Physalis*. I.

1. **Physalis stapelioides** (Rgl.) Bitt., nov. comb. — *Saracha stapelioides* Regel, Supplementum ad indicem seminum hort. bot. imper. Petropol. 1864, p. 18; *Saracha stapeliaeflora* Dene. Catal. Muséum d'Hist. nat. Paris 1863, p. 7 (nomen nudum); *Physalis acuminata* J. M. Greenman in Proceed. Amer. Acad. XXXV (Martio 1900) 311.

Basi suffruticosa, ceterum herbacea; caulis rectus, dichotome et divaricatim ramosus; rami fere recti vel ± ve flexuosi, 2—7 mm diam., subteretes vel obtuse angulati, lineis decurrentibus parum vel partim manifestius prominentibus instructi, sicut caulis ceteraeque partes virides pilis simplicibus pluricellularibus patentibus valde inaequilongis (plerisque satis longis) apice glandulosis densis sordide sublutescenter viscosi-villosi, tandem nonnumquam ± ve glabrescentes cortice pallide griseisubfuscescente obtecti; internodia 2,5—6 cm longa; folia inferiora alterna, superiora false geminata et tunc inaequalia; foliorum majorum inferiorum petioli 5—6 cm, fol. superiorum petioli 2—4 cm longi, superne canaliculati, in tota superficie eodem indumento sordido viscoso quo caulis ramique vestiti; laminae ovatae vel late ovatae, inferiores basi subcordatae, superiores rotundatae vel late rotundati-cuneatim in petiolum abeuntes, plerumque infra tertiam partem inferiorem latissimae, ad apicem versus sensim angustatae, acutae vel paulum acuminatae, plerumque integrae vel rarius irregulariter subrepandae vel vix sinuatidentatae, dente uno alterove parum prominente obtusissimo, laminae inferiores 10 : 8, 10—11,5 : 9 usque ad 18,5 : 13 cm, laminae superiores 6 : 3,5, 7 : 5, 9 : 6 usque ad 10 : 7,5 cm, omnes membranaceae, utrinque sordide virides et utrinque pilis simplicibus pluricellularibus valde inaequilongis apice glandulosis viscidae (praecipue subtus in vena media et in venis lateralibus majoribus); vena media, venae later. prim. in utroque latere 7—9 curvatim ascendentes et venae later. secund. subtus manifeste prominentes; flores fere semper solitarii (raro bini) in foliorum geminatorum axillis: pedicelli floriferi 1—1,5 cm longi, primo erecti, serius curvatim deflexi; calyx campanulatus, in statu florifero cr. 1,3—1,7 cm longus, apice (corollā explanatā) fere 2 cm diam., basi cr. 5 mm longitudinis connatus, profunde in lobos late lanceolatos acuminatos cr. 9—11 mm longos basi 5 mm latos partitus, extus sicut pedicellus ceteraeque partes virides pilis simplicibus inaequilongis pubescentibus plerisque apice glandulosis satis densis obtectus, intus in parte inferiore connata glaber, in lobis pilis pluricellularibus longiusculis vel modicis apice glandulosis sparsioribus quam extus obsitus; corolla sordide lutei-flavescens, in parte interiore supra filamentorum insertiones in lobis maculis 5 satis magnis 9—10 mm longis 7 mm latis sordide purpurei-violaceis venis pallidis lutescentibus reticulatim percursis notata (qua re maculae in maculeolas parvas valde numerosas partitae), corolla rotata, margine rotundate 5-lobo, lobis latis obtusis, magna, 3—4 cm

diam., extus in petalorum parte mediana a calycis lobis non tecta usque ad apices praecipuè in vena media pilis simplicibus pluricellularibus inaequilongis apice plerumque glandulosis crebris obsita, in loborum marginibus pilis brevioribus simplicibus pluricellularibus acutis crebris instructa, membranae interpetalariae glabrae; corolla intus in parte inferiore supra tubum basilarem glabrum juxta filamentorum insertiones pulvinulis mollibus densis valde manifestis e pilis magnis decoloribus pluricellularibus pluries dendritice ramosis (apicibus omnibus acutis eglandulosis) formatis praedita, ceterum praeter loborum margines dense pilosos supra glabra; filamenta 6—7 mm longa, glabra; antherae violaceae, magnae, ellipsoideae, basi profunde cordatae, apice emarginatae, 4—4,5 : 2,5 mm; ovarium ovoidei-ellipsoideum, cr. 3,5 mm longum, 3 mm diam., glabrum; stylus rectus, 11 mm longus, glaber, ad apicem versus sensim incrassatus; stigma styli apice paulum crassius, breviter capitatum, obtusum; pedicelli fructiferi nutantes vel curvatim deflexi, cr. 18 mm longi; calyx fructifer valde auctus, inflatus, ovoideus, 10-angulatus, basi cordatus, clausus, apice in lobos anguste acuminatos convergentes abiens, cr. 3,5 cm longus, 2,5 cm diam., venis venulisque reticulatim prominentibus; bacca globosa, diam. 1,5 cm; granula sclerotica desunt; semina numerosa, lutescentia, reniformia, valde lenticulariter applanata, 2 : 1,6 : 0,4 mm, manifeste reticulata.

Mexico, Staat Mexico: Sierra de las Cruces, unter Klippen, 3300 m ü. M., Septbr. blüh. u. frucht. Pringle n. 8242! 13128! (hb. Berol.); Iztaccihuatl, in einer schattigen Schlucht, 2300—2700 m ü. M., März bis Juli blühend, C. A. Purpus n. 219! (hb. Brem.); daselbst, 3000 m ü. M., Oktober blüh. u. frucht., C. A. Purpus n. 1738! (hb. Berol., Brem.), alle diese Belege als *Physalis acuminata* Greenm. bezeichnet. — In botanischen Gärten gezogene Belege, sämtlich im herb. Berol.: 1. hort. Berol., je ein Spannbogen aus den Jahren 1865, 1866 und 1868, sub nom. „*Saracha stapeliaeflora*“, Alex. Braun! 2. hort. Berol. 1865, (sub nom. „*Saracha stapelioides*“), leg. Paul!; 3. hort. Lips. e hort. Paris. sub nom. „*S. stapeliaeflora* Dcne.“, ohne Jahreszahl, hb. Bernhardi! 4. hort. Berol. 1879, sub nom. „*S. stapelioides* Dcne.“, hb. O. Hoffmann! — Diese ansehnlich blühende, mit eigenartig trüber Kronenfarbe ausgestattete Art scheint seit langem aus dem Bestande der botanischen Gärten verloren gegangen zu sein. — Regel erwähnt in seiner Erstbeschreibung dieser Art (Ind. Sem. hort. bot. imper. Petropol. Suppl. 1864, p. 18) als Namen: „*Saracha stapelioides* Dcne. in ind. sem. hort. Paris 1863“; in Wahrheit heißt die Pflanze jedoch im Catal. Mus. d'Hist. nat. Paris 1863, p. 7: „*Saracha stapeliaeflora* Dcne.“; da Decaisne aber 1863 keine Beschreibung zu seiner *S. stapeliaeflora* geliefert hat, so kann nur der Regel'sche veränderte, mit einer Beschreibung versehene Artname von 1864 Geltung beanspruchen und die auch in den Index Kewensis übergegangene von Regel selbst hervorgerufene irrtümliche Bezeichnung „*S. stapelioides* Dcne. ex Regel“ hat zurückzutreten. — Durch die im Vorstehenden dargelegte

völlige Übereinstimmung der *Saracha stapelioides* Rgl. (1864) mit *Physalis acuminata* Greenm. (1900) ist nun auch endlich die bisher für jene nicht bekannte Heimat: Staat Mexiko festgestellt worden.

III. K. Fritsch, Neue *Besleria*-Arten.

Schon seit Jahren befindet sich bei mir ein reichliches Material unbestimmter amerikanischer Gesneriaceen aus dem Berliner Herbarium. Aus diesem hatte ich bisher nur die aus Brasilien stammenden Exemplare[1]) und aus den übrigen Gebieten nur die *Gesnerioideae* [2]) bearbeitet. Nunmehr will ich nach und nach auch die noch unbestimmten *Cyrtandroideae* vornehmen. Zunächst beschreibe ich hier 10 neue Arten der Gattung *Besleria*. Die Originalexemplare liegen im Berliner Herbarium, nur jene der *Besleria calceolus* im Herbarium des Wiener naturhistorischen Staatsmuseums.

1. **Besleria** (§ *Eubesleria* Hanst.) **peruviana** Fritsch, spec. nov. — Caulis suffruticosus, inferne lignosus, ramosus, siccus sulcatus, imprimis apice villoso-hirsutus. Folia petiolata, lanceolato-elliptica, acuminata, in petiolum hirsutum attenuata, obsolete denticulata, subtus pallidiora, supra pilis articulatis sparsis obsita, subtus imprimis in nervis hirsuta. Inflorescentiae axillares 1—4flori, pedunculis communibus elongatis pedicellisque multo brevioribus parce hirsutis vel subglabris. Calyx (interdum parce) hirsutus, tubo inflato lobis triangulari-lanceolatis acuminatis longiore. Corolla lateritia calycem paulo superans, lobis obtusis. Genitalia inclusa. Staminodium posticum breve. Discus crassus vix lobatus. Ovarium glabrum extus costatum. Stylus puberulus. Stigma bilobum. Fructus calyce inclusum. — Foliorum petiolus 1—3 cm longus, lamina 10—13 cm longa, 4—5 cm lata. Pedunculi 5—6 cm, pedicelli ca. 15 mm longi. Calyx fere 15 mm longus. Filamentorum tubus 4 mm longus. — Peru (Dep. Junin, Prov. Tarma): La Merced im Chanchamayotal, 700—800 m (?) (Weberbauer no. 1958. — Dez. 1902.)

Die Art steht der von mir aus Bolivien beschriebenen *B. aurantiaca* [3]) nahe, ist aber schon durch die beträchtlich stärkere Behaarung verschieden. Die Kelchteilung reicht etwas tiefer als bei *B. aurantiaca*, so daß sich die Art etwas der Sektion *Pseudobesleria* nähert. Aus dieser kommen zum Vergleich hauptsächlich *B. umbrosa* Mart., *B. grandifolia* Schott[4]) und *B. laxiflora* Benth.[5]) in Betracht. Bei allen diesen Arten ist aber die

---

[1]) Fritsch, Beitrag zur Kenntnis der Gesneriaceenflora Brasiliens. Engl. Bot. Jahrb., XXIX, Beibl. Nr. 65 (1910). — Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Gesneriaceenflora Brasiliens. Ebenda, XXXVII (1906).

[2]) Fritsch, Beitrag zur Kenntnis der *Gesnerioideae*. Engl. Bot. Jahrb., L (1913).

[3]) Mededeelingen van's Rijks Herbarium, Leiden 1916, p. 51.

[4]) Vgl. Bot. Jahrb. Beiblatt Nr. 65 (1900), p. 6.

[5]) Vgl. Hanstein in Linnaea, XXXIV, p. 323.

Kelchröhre stets erheblich kürzer als die Kelchzipfel, während das Verhältnis bei *B. peruviana* das umgekehrte ist. Gleichwohl ist die Reihe *B. lutea—aurantiaca—peruviana—laxiflora—umbrosa* eine fast lückenlose!

2. **Besleria** (§ *Parabesleria* Oerst.) **microphylla** Fritsch, spec. nov. — Frutex. Rami appresse strigillosi, apice paene villosi. Folia parva, brevissime petiolata lanceolata acuminata subintegerrima, superne pilis articulatis appressis obsita, subtus imprimis in nervis strigilloso-hirsuta. Flores in axillis foliorum singuli vel fasciculati, pedicellis brevibus strigillosis suffulti. Calyx parvus, fere usque ad basin in lacinias triangulari-lanceolatas acuminatas strigilloso-hirsutas partitus. Corolla carnea („salmrot" ex collectore), tubo angusto elongato basi saccato extus parce puberulo, limbi lobis brevibus obtusis. Stamina inclusa, filamentis glabris. Discus crassus, paululum crenatus. Ovarium pubescens; stylus puberulus inclusus; stigma dilatatum. — Frutex 2 m altus (ex collectore). Foliorum petiolus 1—3 mm longus, lamina 3—4 cm longa, fere 1 cm lata. Pedicelli 4 mm longi. Calyx vix 5 mm longus. Corolla 12 mm longa. Filamenta 2,5 mm supra basin corollae inserta. — Colombia: In dichten, feuchten Gebüschen auf dem Bergland um Abejoral, Antioquia 1600—2000 m. (Lehmann no. 4639. — April.)

Die kleinen, schmalen, sehr kurz gestielten Blätter und die schmalröhrigen Blüten verleihen der Pflanze einen der Gattung *Besleria* fremden Habitus. Es wäre möglich, daß sie besser bei *Anetanthus* einzureihen wäre. Entscheidend hierfür wäre die Frucht, welche mir nicht vorliegt.

3. **Besleria** (§ *Parabesleria* Oerst.) **Kalbreyeri** Fritsch, spec. nov. — Frutex stricte erectus. Rami obscuri glabri. Folia coriacea, lanceolato-elliptica, breviter petiolata, breviter acuminata, subintegerrima (sicca margine revoluta), juniora parce strigillosa, adulta glaberrima, supra obscure viridia nitida, subtus multo pallidiora. Inflorescentiae in axillis foliorum sitae, pedunculatae, pauciflorae. Pedunculi petiolos fere aequantes, subglabri; pedicelli fasciculati pedunculis similes. Calyx alte in lacinias ovato-oblongas obtusas margine minutissime ciliatulas partitus. Corolla pallide flava, glabra, calycem multo superans, obliqua (in specimine unico nondum aperta). Staminodium posticum brevissimum bene evolutum. Discus reductus in glandulam dorsalem emarginatam. Ovarium cum stylo glabrum. — Frutex ca. 2 m altus (ex collectore „5—7 pedes"). Foliorum petiolus 5—7 mm longus, lamina 7—8 cm longa ca. 3 cm lata. Pedunculi 5—7 mm, pedicelli vix 1 cm longi. Calyx 4 mm longus. — Colombia (Dep. Santander): Sisabita, an Waldrändern 6500′. (Kalbreyer no. 1125. — 6. April 1879.)

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *B. acutifolia* Hanst. und *B. triflora* Hanst.[1]), ist aber von beiden schon durch die im erwachsenen Zustande ganz kahlen Blätter zu unterscheiden.

Die Analyse der Blütenknospe ergab, daß die Filamente zu einer vorne 3,5 mm hohen Röhre verwachsen sind, welche an den Grund der

[1]) Linnaea, XXXIV, p. 328—329.

Korollenröhre angewachsen ist. An der Hinterseite, wo sich das kleine, aber gut entwickelte Staminodium befindet, ist die Filamentröhre nur 1,5 mm hoch. Die Korollenröhre ist am Grunde auf der Dorsalseite etwas ausgesackt, entsprechend der Lage der Diskusdrüse. Gegen den Saum zu ist sie auf der Ventralseite ausgebaucht.

4. **Besleria** (§ *Parabesleria* Oerst.) **minutiflora** Fritsch, spec. nov. — Caulis herbaceus, (siccus) sulcatus, vix pubescens. Folia magna, late elliptica, in petiolum angustata, breviter acuminata, subintegerrima, utrinque glabra vel subglabra, subtus pallidiora. Inflorescentiae in axillis foliorum sitae, pedunculatae, multiflorae. Pedunculi petiolos aequantes, subglabri, ramosi, ramis 2—3; flores in ramis racemoso-corymbosi, pedicellati. Calyx brevis, alte in lacinias rotundatas margine minute ciliatas partitus. Corollae albidae glabrae tubus calycem duplo superans, ex basi inflata (ovarium amplectente) breviter cylindricus, lobi patentes rotundati. Stamina inclusa. Staminodium posticum cochleare. Discus annularis vix lobatus. Ovarium glabrum, styli basi incrassata persistente post anthesin apiculatum. Fructus globosus, violaceus, calycem multo superans. — Planta perennis 5—20 dm alta (ex Ule). Foliorum petiolus 3—5 cm longus, lamina 28 cm longa, 10—12 cm lata. Pedicelli 5 mm longi. Calyx ?—3 mm longus. Corolla 5—6 mm longa. Filamentorum basis dilatata vix 2 mm supra basin tubi corollae inserta. — Peru (Departamento Loreto): Leticia (Ule no. 6211. — Juni 1902).

Zum Vergleich mit dieser neuen Art kommen in Betracht: *B. tetragularis* Ruiz, welche ebenfalls aus Peru beschrieben wurde [1]), die in Brasilien wachsende *B. flavovirens* Nees et Mart. [2]) und die kolumbische *B. rhytidophyllum* Hanst. [3]). Die zuerst genannte Art hat bedeutend kleinere, unterseits an den Nerven behaarte Blätter, viel lockerere Blütenstände und größere Blüten. *B. flavovirens* dürfte der neuen Art am nächsten stehen, hat aber ebenfalls kleinere und namentlich schmälere Blätter, die gegen die Spitze zu gesägt sind, weniger tief geteilte Kelche mit schmäleren Zipfeln und gelblichgrüne Blüten. *B. rhytidophyllum* hat viel schmälere Blätter, viel länger gestielte Blütenstände und orangerote Blüten.

5. **Besleria** (§ *Parabesleria* Oerst.) **penduliflora** Fritsch, spec. nov. — Frutex. Ramuli strigilloso-tomentosi. Folia unius nodi inaequalia, petiolata, lanceolato-elliptica acuminata basi excepta remote denticulata, supra setulis minimis crebris adspersa, subtus ut petiolus molliter strigilloso-tomentosa canescentia. Pedunculi in axillis foliorum orti elongati filiformes strigilloso-tomentosi, plerumque biflori. Pedicelli pedunculis similes, sed breviores. Calyx brevis, alte in lacinias ovato-lanceolatas apice recurvas extus strigillosas partitus. Corolla flava („hellgelb") obliqua basi saccato-calcarata tubo elongato apicem versus paulo ampliato extus sparse puberulo, limbi lobis brevibus rotundatis. Stamina corollae faucem attingentes,

---

[1]) Hanstein in Linnaea, XXXIV, p. 331.
[2]) Vgl. Hanstein in Flora Brasiliensis, VIII, p. 400.
[3]) Hanstein in Linnaea, XXXIV, p. 332.

supra basin tubi inserta; staminodium bene evolutum, in corollae sacco situm, filiforme, antheram reductam ferens. Discus annularis. Ovarium dense strigillosum; stylus elongatus imprimis basi strigilloso-pubescens basin versus post anthesin incrassatus; styma stylo vix latius. Fructus globosus apice hirtellus, styli basi persistente hirtella apiculatus, calyce fere duplo longior. — Frutex 3—6 m altus. Foliorum majorum petiolus 2 cm longus (vel paulo longior), lamina 10—13 cm longa, 4—5 cm lata; minorum petiolus fere 1 cm longus, lamina 6—9 cm longa, 2—3 cm lata. Pedunculi 5—7 cm longi; pedicelli 2—4 cm longi. Calycis laciniae 6—7 mm longi. Corolla ca. 3 cm longa. Filamenta 8 mm supra corollae basin inserta. Stylus fere 2 cm longus. Fructus fere 1 cm diam. — Venezuela: Roraima, im unteren Walde, 1600 m (Ule no. 8751 — Febr. 1910).

Unter jenen *Besleria*-Arten, welche schon Hanstein bekannt waren, ist *B. pendula* Hanst.[1]) diejenige, welche der neuen Art am nächsten steht. *Besleria pendula* wird von Hanstein als letzte Art in die Untergattung *Parabesleria* gestellt, also unmittelbar vor die Untergattung *Gasteranthus*. Bentham und Hooker[2]) hingegen grenzen diese letztere Sektion anders ab, indem sie *Besleria pendula* Hanst. einbeziehen. Sie steht zwar tatsächlich in der Mitte zwischen beiden Sektionen, scheint mir aber doch ihren natürlichen Platz unter *Parabesleria* zu haben. Die echten *Gasteranthus*-Arten im Sinne Hansteins, haben eine Korolle mit viel bedeutenderer, bauchiger Aussackung und engem Schlande.

Von *Besleria pendula* Hanst. ist *B. penduliflora* durch die viel stärkere, geradezu filzige Behaarung der Zweige, Blattstiele und Blattunterseite leicht zu unterscheiden; auch sind Blätter und Blüten erheblich größer. Das einzige mir vorliegende Herbarexemplar besteht aus einem langen Zweigstück, nach welchem obige Diagnose verfaßt wurde, und einem kleinen Zweigende (beide mit Blüten). Das letztere Stück hat kleinere (wohl noch nicht ausgewachsene), fast ganzrandige Blätter und nähert sich dadurch der nachstehend beschriebenen *Besleria floribunda*, welche sehr nahe mit *B. penduliflora* verwandt, aber doch deutlich verschieden ist.

6. **Besleria** (§ *Parabesleria* Oerst.) **floribunda** Fritsch n. sp. — Frutex herbaceo-lignosus. Ramuli strigilloso-tomentosi. Folia subcarnosa, petiolo strigilloso-tomentoso suffulta late lanceolata utrinque acuminata subintegerrima, supra obscure viridia setulis brevibus curvatis densis velutina, subtus molliter strigilloso-tomentosa canescentia. Pedunculi in axillis foliorum penduli foliis multo breviores strigilloso-tomentosi, plerumque triflori. Pedicelli tenues, plerumque pedunculo longiores, laxe strigilloso-tomentosi. Calyx brevis, alte in lacinias triangulari-ovatas longitudinaliter nervosas in mediano strigillosas ceterum glabras obtusas divisus. Corolla flava („lichtgelb") basi saccato-calcarata tubo elongato apicem versus paulo ampliato extus sparse puberulo, limbi lobis brevibus expansis. Stamina corollae tubum paulo superantes, supra corollae basin

[1]) Linnaea, XXXIV, p. 333.
[2]) Genera plantarum, II, p. 1015.

inserta; staminodium filiforme supra saccum corollae insertum, antheram reductam ferens. Discus annularis. Ovarium pubescens in stylum elongatum pubescentem attenuatum, post anthesin styli basi incrassata persistente rostratum. — Frutex 1—2 m altus. Foliorum petiolus 5 mm bis 2 cm longus, lamina 6—10 cm longa, 1,5—3 cm lata. Pedunculi 1—3 cm longi; pedicelli ca. 2 cm longi. Calycis laciniae vix 4 mm longi. Corolla ca. 2 cm longa. Filamenta antica 6 mm supra basin corollae inserta. Stylus vix 2 cm longus. — Colombia: Dep. Santander (Ocaña-Pamplona), im Waldschatten 5000—6000′ (Kalbreyer no. 1062 — Mart. 1879).

Auch diese Art gehört in den Verwandtschaftskreis der *Besleria pendula* Hanst. und steht zwischen dieser und *Besleria penduliflora*. Bei weiter Auffassung des Artbegriffes könnte man alle drei als Varietäten einer Art betrachten. Ich glaube aber besser zu tun, wenn ich sie trenne. In der Behaarung der Zweige und Blätter steht *B. floribunda* der *B. penduliflora* viel näher; die Oberseite der Blätter ist sogar noch dichter und mehr samtig behaart als bei letzterer, während sie bei *B. pendula* nahezu kahl ist. Hingegen stimmen die Beschaffenheit des Blattrandes sowie die Blütengröße mehr mit *B. pendula* überein. Von beiden Arten unterscheidet sich *B. floribunda* durch die eigenartige Behaarung der Kelchzipfel, welche sich nur auf deren Mittellinie erstreckt, während der größere Teil der Zipfel kahl ist. Das Merkmal hängt zwar ohne Zweifel mit der dachigen Knospenlage des Kelches zusammen; aber schon an noch ziemlich kleinen Blütenknospen sind die fünf Haarstreifen deutlich zu sehen. Bei *B. penduliflora* sind die ganzen Kelchzipfel annähernd gleichmäßig kurzhaarig, bei *B. pendula* mit Ausnahme ihres Grundes überhaupt kahl.

Auffallend ist bei *B. floribunda* und *B. penduliflora* die relativ starke Entwicklung des Staminodiums, welches ein gut entwickeltes Filament und eine zwar funktionslose, aber doch deutlich als solche erkennbare Anthere zeigt.

7. **Besleria** (§ *Parabesleria* Oerst.) **corallinoides** Fritsch, spec. nov. — Caulis breviter villosus. Folia magna, in petiolum brevem villosum longe attenuata elliptico-oblonga obtusa, basi excepta dentato-serrata, supra glabra, subtus multo pallidiora in nervis minute puberula. Pedunculi axillares villosuli corymboso-pluriflori. Pedicelli breves subglabri. Calycis laciniae latae obtusae obsolete dentatae vix pubescentes. Corolla basi postice saccata superne fere regularis glabra, limbo parvo. Filamenta glabra corollae tubo inserta. Staminodium parvum in corollae sacco situm. Disci glandula postica magna lateraliter protracta. Ovarium vix puberulum; stylus elongatus; stigma stomatomorphum. — Folia cum petiolo 3 dm longa fere 1 dm lata. Pedicelli vix 1 cm longi. Calyx vix 1 cm longus. Corolla vix 2 cm longa. — Ecuador: In regione tropica secus fluvium Pilaton, 800 m (Sodiro no. 119/55 — Okt. 1882).

Die Art ist habituell der unten beschriebenen *Besleria corallina* sehr ähnlich, aber durch den ganz anderen Bau der Blumenkrone und die nicht zweispaltige Narbe von ihr weit verschieden. Leider sind die Blüten des einzigen vorliegenden Blütenstandes teilweise zerfressen, so daß nur

eine unvollkommene Analyse möglich war. Die bisher aus der Sektion *Parabesleria* bekannten Arten sind alle sehr auffallend verschieden.

8. **Besleria** (§ *Gasteranthus* Benth.) **Sodiroana** Fritsch, spec. nov. — Caulis suffruticosus, ramosus, crassus, teres, glaber, ramulis pilis articulatis villoso-hispidis. Folia longa petiolata, petiolo hispido, lamina elliptica acuta, basi excepta minute crenato-serrata, supra hispido-scabra, subtus pallidiora in nervis prominulis hispida. Pedunculi axillares folia superantes glabri multiflori. Pedicelli breves subglabri cincinni modo disposita. Calycis hispidi laciniae acuminatae margine denticulatae, postica reflexa. Corolla in calyce obliqua basin versus sparse hispida, postice breviter calcarata, antice sub limbo ventricoso-inflata, limbo parvo. Filamenta 2 mm supra basin corollae inserta; antherae cohaerentes. Discus annularis, postice incrassatus undulatus. Ovarium glabrum; stylus glaber; stigma bilobum. — Foliorum petiolus 2 cm longus vel brevior; lamina 4—6 cm longa, 2—3 cm lata. Pedunculi 5—8 cm longi. Pedicelli 4 mm longi. Calycis laciniae 5—6 mm longae. — Ecuador: In regione subtropica prope S. Florencie, 1600 m (Sodiro no. 119/53).

Die Art gehört in die Verwandtschaft der mir unbekannten *B. calcarata* H. B. K. Sie hat mit ihr die rauhe Behaarung der Zweige und den Bau der Blüten gemein. Da aber bei *B. calcarata* [1]) die Stiele der Blütenstände nur 2—4 Blüten tragen und die Blätter nicht überragen, die Blätter offenbar schmäler, kürzer gestielt und nur gegen die Spitze zu gekerbt-gesägt sind, glaube ich *B. Sodiroana* besser als neue Art beschreiben zu sollen.

9. **Besleria** (§ *Gasteranthus* Benth.) **calceolus** Fritsch, spec. nov. — Caulis tenuis, apicem versus sparse strigillosus. Folia inaequalia, longiuscule petiolata, petiolo minute strigilloso vel subglabro, lamina lanceolato-elliptica basi cuneata breviter acuminata, basi excepta minute dentata, supra glabra vel pilis raris adspersa, subtus multo pallidiora in nervis minute puberula. Pedunculi axillares elongati glabri pluriflori. Pedicelli glabri corymbosi vel subumbellati, pedunculo multo breviores, calyce longiores. Calycis alte partiti glanduloso-puberuli laciniae oblongo-triangulares subacutae nervis longitudinaliter percursae, postica patente. Corolla in calyce obliqua parce pilosula postice breviter calcarata antice valde inflata (fere calceiformis), limbo parvo inconspicuo. Filamenta glabra supra basin corollae inserta [2]). Discus ad glandulam magnam posticam vix bilobam reductus. Gynoeceum glabrum; stylus tenuis; stigma bilobo-stomatomorphum. — Foliorum petiolus 2—4 cm longus, lamina 5—18 cm longa, 3—6 cm lata. Pedunculi 6—7 cm longi. Pedicelli 5—12 mm longi. Calycis laciniae 3—5 mm longae. Corolla a calcaris vertice usque ad ventrem 2 cm longa. — Ecuador: In silva Canelos (Andes Quitenses). (Spruce no. 5069 in herb. Vindob.)

---

[1]) Nach der Diagnose von Hanstein in Linnaea, XXXIV, p. 334.

[2]) Untereinander sind die Filamente frei. Die zwei vorderen sind dort inseriert, wo die zuerst zylindrische Kronröhre in die Ausbuchtung übergeht, die zwei hinteren etwas tiefer unten.

Die Art ist mit *B. oncogastra* Hanst., deren Originalexemplare mir vorliegen (Herb. Berlin), sehr nahe verwandt. Blütenstand und Bau der Korolle, auch deren Dimensionen, stimmen überein. Aber die Blätter sind länger gestielt, schmäler, schwächer gezähnt, die Behaarung etwas abweichend; namentlich aber haben die Kelchzipfel eine andere Gestalt und Nervatur. Bei *B. oncogsatra* sind sie nämlich abgerundet stumpf und ihre Nerven bilden gegen den Rand zu ein Netz, was bei *B. calceolus* nicht der Fall ist.

10. **Besleria** (§ *Gasteranthus* Benth.) **corallina** Fritsch, spec. nov. — Caulis breviter villosus. Folia magna, breviter petiolata, petiolo breviter villoso, lamina cuneato-obovata acuta, basi excepta grosse crenato-serrata, supra glabra, subtus pallidiora, imprimis in nervis breviter villosula. Pedunculi axillares elongati strigilloso-villosi multiflori. Pedicelli breves fere umbellati parce hirti. Calycis laciniae latae acutae inciso-serratae villosulae. Corolla in calyce obliqua rubra („corallenrot" ex collectore), tubo extus pubescente ventre modice gibbosa, limbo parvo lobis rotundatis imbricatis glabris. Filamenta glabra basi coalita et corollae tubo adnata. Staminodium parvum. Discus annularis, antice humillimus postice protractus. Ovarium minute puberulum; stylus glaber brevis; stigma bifidum. — Foliorum petiolus 1—2 cm longus, lamina ca. 2 dm longa, 7—9 cm lata. Pedunculi 8—9 cm longi; pedicelli vix 1 cm longi. Calyx 6—7 mm longus. Corolla vix 15 mm longa. Filamentorum basis coalita 2,5 mm alta (postice fissa). — Peru: Departamento Loreto, Cerro de Ponasa, 1200 m (Ule no. 6671 — Febr. 1903).

Die Art ist ebenfalls mit *Besleria oncogastra* Hanst.[1]) verwandt. Jedoch ist sie viel stärker behaart und außerdem durch die eingeschnitten-gesägten Kelchzipfel und die weit weniger ausgebauchte Korolle abweichend.

IV. Index, der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. X.

Von Regierungsbotaniker K. Dinter.

(Originalarbeit.)

1076. G. parvulum Ktzg. var. **micropus** (Ktzg.) Cleve. — N.: In einem Tränktrog in Gründorn, Pearson.

1077. G. Puiggarianum Grun. in Van Heurck Synops. (1885) t. 25. — S.-W.-Afr. Küste.

1078. G. subelavatum Grun. Dint. Fr.-Jos.-Land (1884) 46. — S.-W.-Afr. Küste.

1079. Gomphonitzschia Ungeri Grun. in Cleve et Grun. Arct. Diatom. 102. — S.-W.-Afr. Küste.

---

[1]) Linanea, XXXIV, p. 335—336.

1080. Gomphostigma scoparioides Turcz. Bull. Soc. Nat. Mosc. XVI 53. — Afr. austr. — H.: Okahandja, Dtr. 21; Waldau, Dtr. — N.: Seeheim, Dtr.

1081. Gorteria diffusa Thnbg. Prodr. Pl. Cap. 162. — Afr. austr. — N.: Range 684; Kanus, Dtr. 3082; Kl.-Karas, Jutta Dtr. 3182.

1082. Gossypium herbaceum L. Sp. Pl. 693. — A.: Olukonda, Schz. 220; Rautanen 127; Omandongo, Schz. 219; Ombandja, Schz. 217. — var. **Dinteri** Ulbr. Bot. Jahrb. XLVIII. 379. — H.: Onguma—Ondera im Spirostachyswalde, besonders an Termitenhaufen, Dtr. 2271.

1083. Gracilaria confervoides (L.) Grev. Alg. brit. (1836) 123. — N.: Walfischbay, Dtr. 32.

1084. Grewia avellana Hiern. in Welw. Afr. Pl. I. 94. — Afr. austro-occ. — H. Otjitjika, Dtr. 2319; Neitsas, Dtr. 791; Gobabis-Oas, Dtr. 2709.

1085. G. bicolor Juss. Ann. Mus. Par. IV. 90. — (Syn. *G. discolor* Fresen.) — Wahrscheinlich auch *G. salvifolia* Heyne. — var. **Dinteri** (Schz.) Burret. — (Syn. *G. Dinteri* Schz. in Bull. Herb. Boiss. VIII. sér. II. 702.) = omundjembere (otjih.). — H.: Spitzkoppjes, Dtr. I. 77; Otjimbingwe, Marl. 1406; Usakos, Marl. 1285; Otjihua, Dtr. 108 pro parte.

1086. G. deserticola Ulbrich in Engl. Beitr. Fl. Afr. XLIII. 344. — H.: Otjivero, Dtr. 2742; Kl.-Nauas-Hoachanas, Dtr. 1932; Otavipforte Dtr. 935; Neitsas, Dtr. 679.

1087. G. disticha Dtr. et Burret in Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXVII. 178. — H.: Karibib, Dtr. 2508; Waldau, Dtr. 438.

1088. G. flava DC. Cat. Hort. Monsp. 113; Prodr. I. 509. — (Syn. *Gr. cana* Sond.) — = *omuwapu* (otjih.). — H.: Teufelsbach, Dtr. 108; Windhoek, Förmer 40; Karibib und Otjitambi, Gürich 32; Brakwater, Dtr. 1545. — N.: Byzondermaid, Schz. 265; Sendlingsgrab, Hartmann 117, 117a; Naawte, Range 606.

1089. G. flavescens Juss. in Ann. Mus. Par. IV (1804) 91. — (Syn. *G. megalocarpa* P. Beauv. — Syn. *G. aspera* Schz. — Syn. *G. Rautanenii* Schz.) — H.: Outjo: Rautanen 614; Waterberg, Dtr. I. 408.

1090. G. Olukondae Schz. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. 701. — Afr. austro-occ. — A.: Olukonda, Schz. 1114. — H.: Windhoek-Brakwater am Rivier, Trotha 125a; Otavifontein, Omeg.

1091. G. populifolia Vahl. Symb. Bot. I. 33. — (Syn. *G. betulifolia* Schz. — Syn. *G. rupestris* Dtr. et Schz.) — = *omundjendjere* (otjih.). — H.: Omaruru, Dtr. I. 1428; Okahandja, Dtr. 169. — A.: zw. Ondonga und Unkuambi, Rautanen 25; Unkuambi, Schz. 1116; Omulonga, Schz. 391. — N.: Granitberge bei Kl.-Karas, Dr. Schäfer 405.

1091. G. retinervis Burret Engl. Bot. Jahrb. 44. 4. Heft. — Afr. austro-occ. — = *omuhè* (otjih.). — H.: Otjihua b. Okahandja, Dtr. 2568; Omusema, Dtr. 3350; Okahandja, Dtr. 68. — N.: Range, 763.

Die bis 3 m hohen, schlanken, 4kantigen, 3—4jährigen Stengel bilden das gesuchteste Material für das Gerippe der Hütten der Hereros.

1093. G. Schinzii K. Sch. in Engl. Bot. Jahrb. XV (1892) 124. — A.: Omandongo, Schz. 393.

1094. G. villosa Willd. Ges. Nat. Fr. 1803. 205. — Arabien bis S.-W.-Afrika. — = *ewapu* (otjih.). — H. :Okahandja, Dtr. 91; Ababis, Dtr. 164; Usakos, Marl. 1469; Otjimbingwe, Hartmann 172.

1095. Grielum Marlothii Engl. Bot. Jahrb. X. 16. — Afr. austro-occ.— N.: Kl.-Karas, J. Dtr. 3224. — H.: Pforte (km 80 d. alt. Bahn), Dtr. 153; Großbarmen, Dtr. 511; Salem, Marl. 1391.

1096. G. sinuatum Licht. ex Burch. Trav. I. 286. — (Syn. *G. obtusifolium* E. Mey.). — N.: Sandverhaar, Dtr. 1189; ohne Standort, Range 708; Granitberg zw. Prinzenbucht und Bogenfels, Dr. Schäfer 600.

1097. Gutenbergia Rangei Muschler. — N.: Lüderitzland, Range.

1098. Gymnema sylvestre R. Br. in Mem. Wern. Soc. I. 33. — H.: Otavi, Dtr. 911; Waterberg, Dtr.

Nach R. Br. in Fl. Trop. Afr. soll der Stamm nur 1—1,5 lin. dick sein; solche von 4 cm Dicke sind im Hererolande häufig.

1099. Gymnogongrus dilatatus (Turn.) J. Ag. — N.: Lüderitzbucht, Scholtz.

1100. G. glomeratus J. Ag. in Act. Holm. Oefvers. (1849) 88. — N.: Lüderitzbucht, Scholtz; Walfischbay, Dtr.

1101. Gymnosporia acanthophora Loes. in Engl. Bot. Jahrb., Bd. 41. 299. — H.: Okahambaka, v. Trotha 23a.

1102. G. buxifolia Szyszyl. Pl. Rehmann II. 34. — var. **crenata.**

1103. G. capitata (E. Mey.) Loes. var. **tenuifolia** Loes. — H.: Grootfontein, Dtr. 695.

1104. G. crenulata Engl. Bot. Jahrb. X. 38. — Afr. austro-occ. — H.: Usakos, Marl. 1431.

1105. G. Dinteri Loes. Bull. Herb. Boiss. Sér. III. III. 823. — Afr. trop. — H.: Waterberg, Dtr. 371.

1106. G. eremoecusa Loes. in Engl. Bot. Jahrb. Bd. 41, 299. — H.: Dorstrivier, Dtr. 218.

1107. G. lanceolata Loes. — N.: Am Koankip, L. Schultze 695; Zachanabis, Dtr. — H.: Auasberge, Dtr. 2229; Farm Hoffnung, Dtr. 965.

1108. G. senegalensis (Lam.) Loes. var. **spinosa** Loes. Bull. Herb. Boiss. IV. 430. — Für D.-S.-W.-Afrika angeführt in Engl. Pfl.-Welt Afrikas.

1109. Gynandropsis pentaphylla DC. Prodr. I. 238. — (Syn. *Pedicellaria pentaphylla* Schrank.) — = *omboa jakozongómbe* (otjih.). — H.: Okahandja, Dtr. 140; Karibib, Marl. 1277.

1110. Gynura coerulea O. Hoffm. Bull. Herb. Boiss. I. 86. — H.: Gaub, auf dem Geysirkegel, Dtr. 2466; Grootfontein, Schz.; Otavi, Dtr.

1111. Gyrocarpus americanus Jacq. Select. Am. 282. Cosmop. trop. — H.: Strejdfontein, Dtr. 765; Tsumeb, Dtr. 1718; Outjo Kalkberge, Dtr. 2620.

1112. Habenaria epipactidea Rchb. in Flora (1867) 100. — var. **Schinzii** (Rolfe) Kränzl. — A.: Amatope b. Olukonda, Schz. 2080; Olukonda, Schz. 2081, Rautanen.

1113. H. perfoliata Kränzl. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. II. 942. — Afr. austro-occ. — A.: Olukonda, Rautanen 601.

1114. H. polyphylla Kränzl. in Engl. Bot. Jahrb. XVI. 214. — Afr. austr. — H.: Otjenga, Dtr. I. 638; Otavi, Dtr. I. 638. — A.: Schz.

1115. H. Rautaneniana Kränzl. Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV (1904). — A.: Olukonda, Rautanen 481.

1116. H. sp. fl. *ochroleucis* — H.: in lehmig-sandiger Grassteppe dicht rechts am Wege von Otjikuara nach Walthers Farm Okjongo, Dtr. 3264.

1117. *H. *Lugardi* Rolfe in Fl. Trop. Afr. VII. 228. — H.: Tsumeb, Dtr. 2492 im lockeren Walde des Hüttenberges.

Eine ausgezeichnete Art, deren zwei über 10 cm große kreisrunde, nur mit kurzer Spitze versehene, 3 mm dicke fleischige Blätter dem Boden fest angedrückt sind. Leider waren die Blütenschäfte, deren Dicke im ausgewachsenen Zustande eine Höhe von 40 cm vermuten ließ, im Moment des Sammelns nur erst 5—10 cm hoch und mit dichtstehenden spitzen Brakteen bedeckt.

1118. Haemanthus coccineus L. Sp. Pl. 325. — Afr. austr. — H.: Otaviberge, Dtr.; am Fuße des großen Affenbrotbaumes bei Auns, Dtr. — N.: Schz.

1119. *H. sp. n. fl. albis foliis loratis. — H.: Südl. Hänge der Auasberge b. Tigerfontein, Dtr.; Schlucht östl. der Farm Doebra, Dtr.

1121. Haematoxylon Dinteri H. Harms in Fedde Repert. XII. p. 555 bis 557. — (Syn. *Caesalpinia obovata* Schz. in Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges. Zürich 1907. p. 430. = *Caesalpinia Dinteri* H. Harms Beitr. Fl. v. Afr. XXXI = *Haematoxylon africanum* L. Stephens in Transact. of Roy. Soc. S. Afr. vol. III. 255.) — N.: Inachabberg, Dtr. 1169: Hoolog, Schäfer 404, Pearson; Bethanien, Range 1514.

1122. Hantzschia Amphyoxys (Ehrenb.) Grun. — N.: Löwenrivier bei Gawachab, Pearson.

1123. Harpagophytum procumbens DC. Prodr. IX. 257. — = *otjihangatene* (otjih.). — A.: Olukonda, Rautanen 95. — H.: Okahandja, Dtr. 396. — H.: Kalkfontein (Kamelgestüt). — fa. **fl. albo** Dtr. — H.: Okakuja, Dtr. 3360.

1124. Haworthia Engleri Dtr. in Neue und wenig bekannte Pfl. D.-S.-W.-Afrikas. — N.: Kanus: im Geiabtal, Engler 3156, Dtr.; Klein-Karas, Jutta Dtr.

1125. Hebenstreitia dentata L. Sp. Pl. 629. — Afr. bor. et austr. — var. **integrifolia** L. — H.: Okasewa, Dtr. 2726. — N.: Gabiser Pforte, Dtr. 2203; Klinghardtgeb., Dr. Schäfer.

1126. Heeria arenophila Schz. Bull. Herb. Boiss. VI. 748. — Afr. austro-occ. — A.: Otjiheke bei Olukonda, Rautanen 238.

V. Sertum antillanum. XIV.

Auctore Ign. Urban.

290. **Podocarpus Ekmanii** Urb. (spec. nov.). — Frutex. Ramuli dense foliati, internodiis 1—3 mm longis. Gemmae semiovales, perulis numerosis parvis late orbicularibus, exterioribus antice rotundatis in mucronem iis cr. dimidio breviorem contractis. Folia rigide coriacea recta v. leviter curvata lanceolato-linearia, brevissime apiculato-acutata, inferne plerumque paullo magis angustata, subsessilia, 1,5—2,5 cm longa, 3—4 mm lata, nervo medio supra non conspicuo v. inferne obsolete impresso, subtus crassiuscule prominente, subtus tenuissime longitrorsum lineolata. Flores feminei tantum visi, in axillis solitarii; pedunculus nullus; receptaculum 3,5—4 mm longum e squamis 2 connatis, apice liberis triangularibus formatum. Semen ovatum 5—6 mm longum, 3,5—4 mm crassum, brevissime apiculatum; testa extrinsecus in sicco bruneo-nigrescens.

Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra de Cristal secus rivulum ad Rio Levisa affluentem in charrascales 800—900 m alt., m. Mart. fruct.: Ekman no. 6790.

Obs. *P. Urbanii* Pilger affinis (e Jamaica) gemmae perulis exterioribus brevissime acutatis, foliis 2,5—3 cm longis, 4—5 mm latis, nervo medio supra plus minus obtuse prominente, subtus in sulco levi parum prominulo, pedunculis flor. fem. evolutis 1,5—2 mm longis optime differt.

291. **Annona sulcata** Urb. (spec. nov.). — Frutex. Rami teretes, hornotini pilis minutis sub microscopio varie curvulis pulverulenti, annotini glabrescentes. Folia distiche alterna, petiolis teretibus supra sulcatis 3 mm longis suffulta, oblongo-linearia v. late linearia, basi rotundata, apice obtusissima v. rotundata, 1—5 cm longa, 3—10 mm lata, nervo medio profunde sulcato-impresso, lateralibus valde numerosis horizontalibus supra prominulis et plus minus manifeste reticulato-conjunctis, subtus non conspicuis, supra glabra nitida, subtus opaca pilis tenuissimis sub microscopio serpentino-curvatis adpressis tomentosula pallide ferruginea, valde coriacea rigidissima, margine integro valde recurva v. revoluta. Flores in apice ramorum solitarii; pedunculi cr. 1 cm longi, ad medium bracteola semilunari minuta obsiti, pulverulento-pilosi. Calycis lobi in aestivatione aperti, late triangulares, cr. 1 mm longi. Petala alabastrum initio superne sensim attenuatum, demum subcylindraceum formantia, oblongo-linearia, apice obtusissima, 2 cm longa, 4 mm lata, rigide coriacea, dorso pilis tenuissimis serpentinis brevissimis rufis tomentosula. Antherae numerosae rectangulares, connectivo supra loculos semilunari-producto. Carpidia brevissime pilosa. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra de Nipe ad Loma Mensura in charrascales cr. 900 m. alt., m. Majo flor.: Ekman no. 5724 (typus), ibidem in fruticetis pineti vulgaris cr. 700 m alt.: Ekman no. 2162.

Obs. Affinis *A. cascarilloides* Ch. Wright (e Cuba) foliis 1 mm longe petiolatis, subtus praeter nervum medium subpulverulentum glabris et

reticulato-venosis, margine angustissime recurvis, alabastris petalorum e basi subglobosa rostrato-productis, pilis eorum subrectis discrepat.

292. **Reynosia truncata** Urb. (spec. nov.). — Frutex. Rami angulato-striati, glabri, hinc illinc minutissime pilosi. Stipulae intrapetiolares triangulari-lanceolatae membranaceae crassiuscule binerves, apice brevissime bi- v. trifidae, margine minutissime ciliolatae, usque 2 mm longae. Folia opposita v. subopposita, raro alterna, petiolis supra basin articulatis, infra articulos semibulboso-incrassatis 2—4 mm longis, rectangularia usque oblongo-lanceolata, basi rotundata v. obtusa, antice fere semper truncata et interdum emarginata, 2—4 cm longa, 0,7—1,5 cm lata, secus nervum medium supra impressa, nervis lateralibus utrinque prominentibus et reticulato-anastomosantibus, coriacea, supra nitida obscure viridia, subtus opaca sordide flavicantia. Flores in axillis solitarii; pedicelli basi bracteolati, fructiferi 4—6 mm longi. Calyx sub fructu longe persistens: tubus subsemiglobosus; lobi triangulari-lanceolati longe acuminati, intus carinati, carina paullo supra basin interrupta, carnosi, 3 mm longi. Petala sub sinubus sepalorum inserta, obovata v. orbiculari-obovata, inferne cuneata, 1,2 mm longa. Stamina sub petalis inserta; filamenta subulata 1,3 mm longa; antherae ovatae longitrorsum dehiscentes, in $\frac{1}{3}$ alt. affixae, 0,8 mm longae. Discus calyci adnatus. Stylus in fructu cr. 1 mm longus. Fructus (non plane maturus) ovatus v. anguste ovatus acutus, cr. 8 mm longus, 4—5 mm crassus. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Preston, m. Nov.: Ekman no. 3454.

Obs. Affinis *R. reticulatae* (Griseb.) Urb., quae floribus in fasciculos breviter pedunculatos collectis, sepalis triangularibus non acuminatis, fructibus globosis recedit. *R. oblongifolia* Urb. (*Rhamnidium? oblongifolium* Britt. et Wils.) ex descriptione differt foliis 0,9—2 5 cm longis, 3—6 mm latis, apice rotundatis, inflorescentiis longe pedunculatis, fructibus ovoideis.

293. **Rheedia polyneura** Urb. (spec. nov.). — Arbor humilis. Rami trigoni cortice fisso, internodiis 2—5 cm longis; ramuli compressi 3—5 cm longi superne dense foliosi. Folia 2—4 mm longe petiolata, in ramis ternatim verticillata, anguste ovata acuminata 1,5—2,5 cm longa, 0,8—1,3 cm lata, in ramulis opposita, elliptico-oblonga, raro obovato-oblonga, basi obtusiuscula v. obtusa, apice acuto v. obtusiusculo spinuloso-pungentia, spinulis 1—2 mm longis, 2,5—4 cm longa, 0,7—1,3 cm lata, nervo medio utrinque praesertim subtus per totam longitudinem crasse prominente, lateralibus utroque latere 14—17 subhorizontalibus i. e. sub angulo fere recto e mediano abeuntibus parallelis, supra crassiuscule, subtus paullo minus prominentibus, non anastomosantibus, ad marginem interdum bifurcatis, margine late recurvo convexiuscula v. convexa crasse coriacea rigidissima, supra nitida subglaucescentia, subtus flavo-brunescentia, ad ramulos infima saepius multo minora, ovata v. orbiculari-ovata 1—1,5 cm longa. Flores fructusque ignoti. — Manajú (cimarron) inc. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Baracoa non procul ab El Yunque ad septentr. versus in pinetis collinis: Ekman no. 3557 (typus), 4212.

Obs. Ab affinibus *R. elliptica* Ch. Wr., *R. aristata* Griseb., *R. Bakeriana* Urb. foliis ratione angustis et praesertim eorum nervatura statim dignoscenda.

294. **Cinnamodendron cubense** Urb. (spec. nov.). — Arbor glabra. Rami in sicco plicato-striati. Folia petiolis supra concavis 3—6 mm longis suffulta, forma varia, obovata v. subrhomboidea, basi acuta, apice obtusa, saepius valde inaequilatera, latere altero quam alterum usque duplo latiore et margine supero arcuato, 4—7 cm longa, 2—3 cm lata, nervo medio supra inferne plus minus impresso, lateralibus supra tenuiter reticulato-anastomosantibus, subtus tenuissimis v. obsoletis, supra nitida, subtus pallidiora opaca, subcoriacea integra, juniora in vernatione involuta, minutissime pellucido-punctata. Flores axillares solitarii; bracteolae subnullae; pedicelli cr. 3 mm longi. Sepala 2 leviter imbricata, basi coalita, semiorbicularia, 1,5 mm longa, crasse et rigide coriacea. Petala verisimiliter 8, exteriora alabastrum globoso-ovatum formantia, coriacea, 4,5 mm longa, interiora oblonga obtusa minute pellucido-punctata, tenuiora, 3,5 mm longa, 1,5 mm lata. Staminum tubus 4 mm longus; antherae 8 lineares. Ovarium oblongum; stylus crassus, ovario aequilongus eoque paullo tenuior; stigmata 4. — Cúrbana inc. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra Maestra ad Papayo in Loma Mandinga in cacumine montis cr. 850 m alt., m. Aug. flor.: Ekman no. 9457 (typus), ibidem 700 m alt., m. Jun. flor.: Ekman no. 9299, prope Bayate in Monte Oscuro, m. Sept.: Ekman no. 7679 (ex ipso).

Obs. Altera species antillana, *C. corticosum* Miers (e Jamaica), foliis oblongis v. elliptico-oblongis 9—14 cm longis, inflorescentiis paucifloris, sepalis 3, petalis et antheris 8 vel 10 diversa est.

295. **Lunania pachyphylla** Urb. (spec. nov.). — Frutex v. arbor parva. Rami glabri, internodiis 2—3,5 cm longis. Folia 10—15 mm longe petiolata, ovata v. ovato-elliptica, basi rotundata v. obtusissima, antice mediocriter acuminata, 10—14 cm longa, 4,5—7 cm lata, nervo medio supra inferne plus minus impresso, superne applanato v. paullo prominente, lateralibus 2 e basi v. supra basin ipsam prodeuntibus, usque supra medium productis, a margine 2—5 mm distantibus et cum lateralibus 2—3 principalibus arcuato-conjunctis, caeteris pluribus subhorizontalibus supra prominulis subtus prominentibus, utrinque crebro anastomosantibus, coriacea, margine integra, praesertim subtus nitentia. Inflorescentiae ad apicem ramorum solitariae v. axillares; pedunculus usque 12 cm longus, 1,3 mm crassus, squamulis nonnullis lanceolatis 0,7—1,3 mm longis sterilibus obsitus: rhachis cr. 10 cm longa, 1,5 mm crassa, simplex; bracteae lanceolato-subulatae acutae cr. 0,5 mm longae: pedicelli (ante anthesin) cr. 1,5 mm longi, post delapsum in rhachi bases suas brevissimas gibberiformes relinquentes. Alabastra (tantum visa) sphaeroidea, antice truncata, fere 3 mm diametro. Stamina 5—7; filamenta margini disci undulati inserta; antherae anguste ovatae, superne attenuatae, brevissime apiculatae. Ovarium ovatum. — Palo negro Cub. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Baracoa in collibus, m. Jan. in alab.: Ekman no. 4215.

Obs. Habitu similis *L. racemosae* Hook. (e Jamaica), quae foliis duplo tenuius petiolatis, e basi sub 5-nervibus, nervis intermediis a margine 5—10 mm distantibus, horinzontalibus utrinque tenuissimis, limbo tenuiter coriaceo, pedunculis pluries brevioribus, antheris apice obtusis diversa est.

296. **Piriqueta cubensis** Britton et Wilson in Bull. Torr. Bot. Club 42 (1915), p. 389 (ex descr.). — Adde ad descriptionem: Pedunculi fructiferi liberi, cr. 2,5 cm, pedicelli cr. 5 mm longi. Valvae fructus ovato-ellipticae 2,5 cm longae, inferne 13—14 mm latae. Semina oblongo-piriformia, 4,5 mm longa, superne 1,3 mm crassa, dense longitrorsum striata, striis transversis obsoletis v. vix ullis. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Rio Piloto in charrascales, m. Jul. fruct.: Ekman no. 2323.

Obs. Fructibus ratione permagnis insignis, nulli alii hujus generis affinis.

297. **Ginoria parviflora** Urb. (spec. nov.). — Rami vetustiores brunei, cortice longitrorsum fisso et desiliente obtecti, hornotini plus minus manifeste quadranguli, folia 4 v. 6 gerentes et folium compositum 2—3-jugum mentientes, gemmis terminalibus et axillaribus non conspicius. Spinae ad nodos 4 recurvae, 1,5—2 mm longae. Folia in ramulis infima ovalia, oblonga v. oblongo-linearia 3—10 mm longa, suprema linearia usque 3 cm longa, 2—3,5 mm lata, basi rotundata v. obsolete cordata, minora apice rotundata et brevissime apiculata, majora acuta v. subacuminata, nervo medio supra tenuiter prominente, lateralibus supra obsoletis v. nullis, subtus prominulis sed non anastomosantibus, coriacea glabra, subtus cinerascentia, margine plus minus recurva. Flores in ramulis hornotinis ex axilla foliorum 2—4 inferiorum solitarii; pedicelli 10—17 mm longi filiformes, paullo sub calyce bracteolis 2 filiformibus 1—2 mm longis deciduis obsiti. Calyx 4,5 mm longus, in $\frac{1}{4}$ inferiore coalitus; lobi 5 v. 6 anguste triangulares acuti. Petala ovata obtusiuscula 5,5 mm longa, 2,5 mm lata, 0,4 mm longe unguiculata membranacea. Stamina 14—15; filamenta usque 8 mm longa; antherae defloratae fere circulariter curvatae. Stylus 8 mm longus aequicrassus; stigma peltatum stylo fere duplo crassius. Ovarium 3-loculare. — Hab. in Cuba prov. Camaguey prope Camaguey in savannis solo humido, m. April. flor.: N. L. Britton, E. G. Britton, J. F. Cowell no. 13148.

Obs. Ex affinitate *G. curvispinae* Koehne, quae foliis lanceolatis oblongis usque subrotundis, floribus duplo majoribus, petalis 10 mm longis rotundatis, staminibus numerosioribus bene differt.

298. **Ginoria Koehneana** Urb. (spec. nov.). — Arbor. Rami vetustiores sordide albidi, superne plerumque dichotomi, hornotini plus minus manifeste quadranguli, folia fere semper 6 gerentes et folium compositum 3-jugum simulantes, gemmis terminalibus non, axillaribus vix conspicuis. Spinae ad nodos 4 recurvae, 1—1,5 mm longae. Folia sessilia v. subsessilia, breviter obovata v. subrotunda, basi acuta, antice rotundata v. obtusa et obsolete apiculata, 1—2,5 cm longa, nervo medio sicut lateralibus numerosis ramosis subtus anastomosantibus utrinque prominentibus, coriacea ditida glabra. Flores in ramulis hornotinis ex axilla squamulae

subbasilaris v. folii infimi alterius v. utriusque solitarii; pedicelli 7—10 mm longi filiformes, paullo sub calyce bibracteolati, bracteolis lanceolatis cr. 0,3 mm longis. Sepala 4, basi ima coalita, caeterum libera, ovata acuta subtrinervia coriacea, in fructu 3,5 mm longa, supra basin 1,8 mm lata, persistentia fructum obtegentia. Petala (unicum jam solutum tantum visum) ovato-triangularia, apice in capillum producta, 3,5 mm longa, inferne 2 mm lata, 0,5 mm longe unguiculata, membranacea. Stamina cr. 16 uniseriata, basi in annulum calyci adnatum connata; filamenta usque 6 mm longa; antherae defloratae fere circulariter revolutae, arte explanatae oblongae. Stylus 3 mm longus aequicrassus; stigma parvum. Capsula sessilis globulosa fere 2 mm diametro, fere ad basin versus in valvas 3 crustaceas rigidas fissa, valvis iterum bifidis. Ovula valde numerosa, ad placentam crasse carnosam sectione transversa triangularem ascendentia eamque omnino obtegentia, funiculis nullis, oblonga, pauca tantum in semina excrescentia. Semina (unicum tantum visum) oblonga convexa, perpaullum curvata; testa coriacea. Embryo rectus; cotyledones subrectangulares planae, quam radicula applanata obtusissima duplo longiores. — Yema de huevo Cub. — Hab. in Cuba prov. Oriente in parte centrali-septentr. prope San Germán in sylvis rarissima, m. Aug. fruct.: Ekman no. 6356.

Obs. In memoriam b. E. Koehne, monographi Lythracearum acuratissimi mihique amicissimi, nominata. Juxta *G. Rohrii* (Vahl) Koehne ponenda, a qua tamen omnino diversa.

299. **Lyonia brachytricha** Urb. (spec. nov.). **Frutex.** Rami teretes, cortice accumbente, hornotini petiolis decurrentibus obtusanguli, brevissime et dense patenti-pilosi et squamulis bruneis adspersi. Folia 7—12 mm longe petiolata, obovata usque ovali-elliptica et obovato-oblonga, basi acuta v. in petiolum sensim angustata, apice rotundata v. obtusissima, 4—9 cm longa, 2,5—5 cm lata, nervo medio supra bene prominente, lateralibus utrinque 6—8 supra prominulis et plus minus manifeste reticulatis, reticulo subtus paullo manifestiore, margine plano v. anguste recurvo integra, subtus lepidibus minutis bruneo-nigrescentibus adspersa, supra ad nervum medium brevissime pilosa, caeterum sparse lepidota v. glabrescentia, crassiuscule coriacea. Inflorescentiae axillares 3—10-florae, sessiles; rhachis 1—10 mm longa; bracteae deciduae; pedicelli 6—7 mm, sub fructu usque 12 mm longi, minute pilosuli. Flores 5-meri. Sepala in aestivatione aperta, in $^2/_5$ alt. connata, quoad libera triangularia v. anguste triangularia acuta 1,3 mm longa. Corolla (unica in statu manco tantum visa) anguste ovata, superne sensim angustata, 6 mm longa, lobis obtusis tubo cr. 9-plo brevioribus. Filamenta 3,5 mm longa, inferne dilatata et margine minute papillosa; antherae 1 mm longae. Ovarium sphaeroideum breviter albido-pilosum. Stylus 3 mm longus aequicrassus. Capsula ovato-oblonga, 9 mm longa, inferne 5 mm crassa, breviter pilosa. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Baracoa ad viam ad Florida versus in charrascales, m. Nov. fl. et fr.: Ekman no. 3502 (typus).

Obs. I. Ex affinitate *L. ellipticae* Ch. Wright, quae ramulis glabris, capsulis 3—5 mm longe pedicellatis, 4-meris, parce et adpresse pilosulis recedit, et *L. latifoliae* (A. Rich.) Griseb., quae ramulis subglabris, foliis inferne latioribus, pedicellis 3—4 mm longis, sepalis lanceolatis 3,5 mm longis differt.

Obs. II. Huc spectat specimen unicum a cl. Wright prope Baracoa sub no. 2197 lectum et a cl. Grisebach Cat. cub. p. 51 sub *L. latifolia* enumeratum.

300. **Lyonia longipes** Urb. (spec. nov.). — Frutex. Rami vetustiores teretes cortice desiliente obtecti, hornotini petiolis decurrentibus obtusanguli, supra petiolos minutissime pilosuli, caeterum glabri. Folia 3—5 mm longe petiolata, breviter ovata usque elliptica, basi rotundata v. obtusa, apice acuta, obtusa v. rotundata, 2,5—4 cm longa, 1—2 cm lata, nervo medio supra basin paullo impresso, caeterum applanato v. vix prominulo, lateralibus utrinque 5—7 (minoribus intermixtis) supra parum, subtus bene prominentibus, obsolete inter sese anastomosantibus, margine angustissime recurvo integra, subtus plus minus nigro-lepidota, supra secus nervum medium nigro-pulverulenta, caeterum glabrescentia, crasse et rigide coriacea. Inflorescentiae axillares, 2—5-florae, sessiles; rhachis usque 3 mm longa; bracteae triangulares cr. 0,5 mm longae; pedicelli 12—22 mm longi, 0,4—0,5 mm crassi. Flores 5-, raro 4-meri. Sepala in aestivatione aperta, basi breviter connata, ovato-triangularia acuta rigide coriacea 2 mm longa. Corolla ovata superne valde attenuata, 7 mm longa, inferne in statu compresso vix 5 mm, ore 1,5 mm lata, extrinsecus lepidibus bruneis adspersa; lobi ovato-triangulares obtusiusculi cr. 1 mm longi. Stylus 3,5 mm longus. Capsula sphaeroidea, antice truncata, 5 mm longa, 5,5 mm crassa, paullo crassior quam longa. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra de Cristal prope cacumen in charrascales-tibinales 1200—1300 m. all., m. Mart. fl. et fr.: Ekman no. 6824.

Obs. Inter omnes species antillanas pedicellis elongatis et capsulis sphaeroideis insignis.

Solonia Urb.

(gen. nov. *Myrsinacearum*).

Flores hermaphroditi 5-meri. Sepala libera leviter cochleari-imbricata. Corolla alabastrum obovatum antice subtruncatum formans, in $^1/_3$ alt. in tubum late cylindraceum coalita; lobi in aestivatione contorti, latere dextero externo, sub anthesi reflexi. Stamina corollae subaequilonga; filamenta tubo corollino toti usque ad os adnata, deinde elongata, sed in parte cr. $^2/_5$ inferiore membrana tubuloso-connata, superne libera filiformia; antherae liberae versatiles dorso affixae, triangulares apice obtusae, biloculares, loculis non septatis longitrorsum dehiscentibus. Ovarium superum sessile breviter ovatum glabrum; stylus ovario longior, subaequicrassus, apice non dilatato truncatus; ovula 12—15 placentae ovatae apiculatae superficiei toti sine ordine immersa. Fructus ignotus. — Frutex cubensis. Folia alterna breviter petiolata, margine undulato-

dentata. Inflorescentiae terminales panniculatae, bracteis ovatis valde deciduis.

Obs. *Ardisia* staminibus inter sese liberis, *Oncostemon* et *Conomorpha* ovulis uniseriatis paucis et inflorescentiis axillaribus abhorrent; caetera omnia genera nullas habent affinitates arctiores. — Nomen mihi praebuit Solon, legum Atheniensium auctor illustrissimus, ex septem sapientibus Graecorum notissimus.

301. **Solonia reflexa** Urb. (spec. nov.). — Rami hornotini glabri. Folia 4—6 mm longe petiolata, elliptica v. elliptico-lanceolata, utrinque subaequaliter angustata, raro obovata, basi et apice acuta v. obtusiuscula, raro apice rotundata, 7—11 cm longa, 3—4,5 cm lata, nervo medio supra paullo prominente et inferne subsulcato, lateralibus utroque latere 14—18 sub angulo cr. 50° abeuntibus utrinque subaequaliter prominulis et reticulato-conjunctis, glandulis utrinque prominulis aequaliter dispersis v. ad marginem versus rarioribus non pellucidis notata, margine, parte $\frac{1}{3}$ inferiore excepta, undulato-dentata, chartacea, praesertim subtus nitentia. Inflorescentiae terminales, cr. 5 cm longae, 1—2 cm longe pedunculatae, subcorymbosae, ramis infimis bis ramulosis; bracteae quas vidi 3 mm longae; pedicelli 5—7 mm longi. Sepala ovata v. ovali-orbicularia, apice rotundata v. obtusissima, dorso glandulosa, margine densissime et brevissime papilloso-ciliata, 1,5—1,8 mm longa. Corolla 7—8 mm longa; lobi ovati v. late ovati, apice rotundati, subobliqui, 4—5 mm longi, inferne 3—3,5 mm lati, plus minus et inaequaliter nigro-glandulosi, chartacei. Stamina 5; filamenta ultra tubum corollinum usque 4 mm longa; antherae dorso sub medio affixae, eglandulosae. Stylus 1,7 mm longus, e tubo stamineo vix prominens. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra Maestra prope La Bayamesa in montibus inter Rio Oro et Rio Yao 1000—1400 m alt. non vulgaris, m. Majo flor.: Ekman no. 7062.

Melananthus Walp. subgen. nov. **Tapeinodon** Urb. — Corolla ad tubi ostium subobliqua ideoque leviter zygomorpha; lobi primarii valde abbreviati triangulares commissuralibus vix longiores. Stamina fertilia 2; staminodia 2 inaequilonga et inaequalia, altero rudimentum antherae minus v. nullum gerente. Capsula non dehiscens.

302. **Melananthus cubensis** Urb. (spec. nov.). — Annua pedalis ramosa; rami pilis brevissimis curvatis pauciarticulatis apice incrassatis et pauci-cellularibus obsiti. Folia alterna, subsessilia, lineari-lanceolata v. linearia, acuta v. apiculata, 0,3—1 cm longa, 0,4—2 mm lata, uninervia integra glabra, sensim in bracteas abeuntia. Inflorescentiae terminales spiciformes; bracteae triangulares acutae, flores 1 — paucos suffulcientes; pedicelli subnulli. Flores 5-meri. Calyx membranaceus 1,2 mm longus, pube indicata sed manifestiore vestitus; tubus turbinatus, basi obtusiusculus; lobi in aestivatione vix imbricati, tubo paullo longiores, aequales lanceolati acutati. Corolla in sicco cyanea, apice aurantiaca, utrinque glabra 2,8 mm longa; tubus tubuloso-filiformis rectus fauce nudus 0,5 mm diametro; lobi 15 minimi, posteriores sensim paullo altius abeuntes, sed inter sese aequales, primarii erecti tubo cr. 10-plo breviores, commissurales 10 in-

trusi. Stamina inclusa, tubo corollino sub ejus $^1/_4$ longitudine inserta, recta, basi inter sese remota et esquamata, fertilia 2 postica; filamenta filiformia glabra 1,3 mm longa; antherae versatiles ovatae basi et apice emarginatae, connectivo angustissimo, loculis parallelis contiguis lateraliter longitrorsum dehiscentibus; pollinis granula aquae immersa globosa laevia: staminodia 2 antica, in eadem altitudine ac fertilia abeuntia, postico inter fertilia plane deficiente. Discus annularis crassiusculus. Ovarium superum subsessile ovatum 1-loculare; ovula solitaria supra basin affixa, funiculo nullo, ovato-oblonga, parum curvata, subhemianatropa, micropyle supera. Stylus terminalis filiformis glaber 1,5 mm longus; stigma simplex peltatum subobliquum, stylo paullo latius. Fructus induratus e basi obliqua anguste ovatus acutus, sectione transversa subteres, dorso convexus, ventre subrectus, ad latera longitrorsum binervis, 2 mm longus, inferne 1 mm crassus, dense ruguloso-tuberculatus. Semen solitarium supra basin affixum, pericarpio conforme, ovato-oblongum, apice acutum, inferne parum curvatum; testa pallide brunea membranacea laevis; endospermium parcum testae adhaerens. Embryo fere longitudine seminis, lineari-cylindraceus, sed ad cotyledones perpaullo curvatus; cotyledones anguste ovales convexae; radicula supera iis vix longior, teres acutiuscula. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Holguin in pratis macris, m. Oct. flor. et fruct. Ekman no. 3297.

Obs. Duae aliae species: *M. fasciculatus* (Benth.) Soler. (e Brasilia) et *M. guatemalensis* (Benth.) Soler. (e Guatemala), de quibus b. Solereder in Ber. Deutsch. Bot. Ges. IX (1891), p. (65)—(85), tab. XIII genus ad *Solanaceas Salpiglossideas* transducens egregie disseruit, corollae ostio transversim aequali, lobis primariis supra dentes commissurales elongatis claviformibus, staminibus fertilibus 4, fructu dehiscente praeter alias notas minoris momenti diversae sunt et subgenus **Eumelananthus** Urb. sistunt.

Sapphoa Urb.

(gen. nov. *Acanthacearum*.)

Calyx 5-partitus: segmenta basi ima coalita, lineari-lanceolata a basi valde sensim acuminata, aequalia et subaequilonga. Corollae tubus inferne cylindraceus, superne sensim usque duplo ampliatus, sub medio leviter incurvus; lobi 5 in aestivatione cochleatim imbricati, antico extimo, subaequales et subaequilongi, ovati. Stamina 2; filamenta tubo corollae supra medium inserta, basi non dilatata; antherae ex ore corollae exsertae, anguste ovatae, loculo altero quam alterum paullo magis descendente, utroque obtuso parallelo, connectivo angusto; pollinis granula quod dicunt Spangenpollen sistentia (ex Lindau); staminodia 2 a filamentis fertilibus remotiuscule affixa perbrevia triangularia v. lanceolata. Ovarium disco perbreviter cylindraceo lata basi insidens, sessile; ovula in quovis loculo gemina, alterum supra basin, alterum supra medium affixum; stylus apice minute bilobus, lobis antice truncatis obsolete crenulatis. — Frutex cubensis scandens. Caules erecti minute pilosi. Folia breviter petiolata

parva avenia rigide coriacea integerrima. Inflorescentiae terminales, pedunculo nullo, axi valde abbreviato densiflorae vagae; bracteae confertae parvae triangulares basin pedicellorum obtegentes. Flores caerulei.

Obs. Nulli alii generi arctius affinis, nisi *Mackayae* austro-africanae, quae staminodiis elongatis filiformibus, ovulis ad et supra medium loculi affixis, foliis magnis chartaceis grosse v. lobulato-crenatis, inflorescentiis elongatis laxi- et secundifloris recedit. —Nominatum in memoriam Sapphо, quae poesi apud Graecos celeberrima in insula Lesbos viguit.

303. **Sapphoa rigidifolia** Urb. (spec. nov.). — Scandens. Rhizoma quod adest 9 cm longum, 5 mm crassum, undique radices parcas et radiculas numerosas emittens. Caules semimetrales cr. 2 mm crassi subsimplices subteretes, sub commissuris foliorum profundiuscule sulcati, pilis minutis sursum curvatis obsiti, in sicco bruneo-nigrescentes. Folia 1—1,5 mm longe petiolata, ovata v. breviter ovata, raro ovato-elliptica, basi obtusa v. acutiuscula, apice obtusa v. obtusissima, 1—2,3 cm longa, 0,7—1,3 cm lata, nervo medio supra inferne impresso, ad apicem versus evanido, subtus crassiuscule prominente, lateralibus nullis, cystolithis numerosissimis quaquaversus directis supra bene prominentibus quasi irregulariter reticulatim dispositis, subtus multo tenuioribus v. subobsoletis obsessa. Inflorescentiae rhachi 3—10 mm longa; bracteae triangulares acutae cr. 1,5 mm longae; pedicelli 3—4 mm longi. Sepala margine incurva, cr. 4 mm longa. Corolla 2,3 cm longa; tubus inferne in statu compresso 2,5 mm, superne usque 5 mm latus; lobi apice rotundati, 7 mm longi, tubo 2-plo breviores. Filamenta tubo corollino in $^3/_5$ alt. inserta 8 mm longa; antherae 1,5 mm longae; staminodia cr. 0,5 mm longa. Stylus 8 mm longus glaber, lobis 0,4 mm longis. Ovarium ovatum glabrum; ovula anguste ovata. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra de Cristal ad rivulum in Lebisa affluentem 650—1000 m. alt., m. Mart. flor.: Ekman no. 6794.

Ariadne Urb.

(gen. nov. *Rubiacearum*.)

Flores hermaphroditi 4-meri. Calycis tubus obovato-oblongus vel postremo oblongus, valde compressus, pruinosus; limbus supra ovarium cupuliformi-productus persistens coriaceus, lobis in aestivatione apertis per paria inaequalibus. Corollae tubus brevissimus calycis limbum non superans; lobi in aestivatione exteriores parum, interiores valde cochleari-imbricati, uno extimo, uno intimo, alabastrum valde depressum subsemiglobosum formantes, orbiculares concaviusculi coriacei. Stamina basi corollae inserta eique ope partis connectivi inferioris adnata; filamenta plane nulla; antherae apice vix e tubo corollae exsertae, obtriangulari-obovatae, antice subtruncatae, loculis usque ad basin connatis, longitrorsum birimosis. Stylus apice obsolete bidentatus; stigma inter dentes situm orbiculare applanatum integrum. Ovarium vertice densissime et brevissime pilosum, parietibus crustaceis, 2-loculare; ovula in loculis solitaria, e basi erecta lanceolata, appendicibus 2 lanceolatis membranaceis,

altera ad apicem, altera lateraliter instructa. — Arbor v. frutex cubensis glabra. Folia opposita, ad apices ramorum conferta, ovata, obovata v. obovato-elliptica, breviter petiolata. Stipulae interpetiolares triangulares intra petiolos non conjunctae, intus ad marginem pilosae, persistentes. Inflorescentiae axillares panniculatae v. subcorymbosae, foliis pluries breviores, bracteis bene evolutis persistentibus.

Obs. Sine dubio ex affinitate *Phyllomeliae* Griseb., quae calycis tubo oblongo-lineari, limbo vario subintegro v. 2-lobo v. inaequaliter 3—4-lobo, corollae tubo bene evoluto lobos subsuperante infundibulari, lobis 4—6, plerumque 5 anguste ovatis, filamentis evolutis sed brevibus, tubo corollae supra medium insertis, antheris oblongo-linearibus, stylo apice bifido, ramis crassiusculis, apice truncato paullum extrinsecus producto stigmatosis, stipulis intra petiolos conjunctis optime recedit. — Nomen mihi praebuit Ariadne Cretensis, quae filo dato iter Thesei per labyrinthum sublevavit.

304. **Ariadne Ekmanii** Urb. (spec. nov.). Frutex, interdum arbor. Rami quadranguli, vetustiores epidermide desiliente et lenticellis elongatis linearibus rugosi; ramuli saepius paullo supra foliorum axillas abeuntes. Stipulae 1—2 mm longae acutiusculae v. acutae. Folia 2—3 mm longe petiolata, ovata, obovata v. obovato-elliptica, basi in petiolum angustata v. contracta, apice rotundata, obtusa v. acutata et saepius minute apiculata, 3—5 cm longa, 1,5—2,5 cm lata, vetustiora nervis utrinque prominentibus, lateralibus utroque latere 4—5 reticulato-anastomosantibus, chartacea v. pergamacea nitida, subtus multo pallidiora, hornotina tenuiora et obsoletius venosa. Inflorescentiae 1—1,5 cm longae, ramis cymulas 3-floras gerentibus: bracteae inferiores interdum euphylloideae obovatae 5—8 mm longae, caeterae lanceolato-lineares sensim acuminatae 1—0,5 mm longae; pedicelli 0,3—0,8 mm longi. Calycis limbus postremo usque 0,7 mm longus, lobis 2 majoribus semiorbicularibus v. semiovalibus antice rotundatis, 2 alternis minoribus triangularibus et acutis v. suborbicularibus. Corolla 2 mm longa; lobi tubo 3-plo longiores 1,5 mm diametro, nervis non conspicuis. Antherae 0,8 mm longae. Stylus vix 1 mm longus, sub apice ipso incrassatus. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra de Nipe in charrascales ad Brazo Dolores cr. 800 m, m. Febr. flor.: Ekman no. 9120 (typus), ibidem ad viam Bio dictam, m. April. flor.: Ekman n. 9573, in montibus inter Sagua et Baracoa, m. April. flor.: Ekman no. 9517.

VI. C. Mez, Drei neue Gramineen aus Papuasien.

1. **Digitaria longissima** Mez, nov. spec. — Perennis, metralis vel ultra. Folia vaginis laxis, haud carinatis, glabris; ligulis maximis, subtruncatis, denticulatis; laminis anguste lanceolatis glaberrimis, margine pallide zonulatis. Nodi glabri. Inflorescentia subpauciflora, digitatim e spicis 2 aequalibus, elongatissimis usque ad 0,25 m longis mihi visis, glaberrimis,

subteretibus, secus rhachin crassam, laevissimam, unilateraliter quasi excavatam spiculas geminatas gerentibus composita. Spiculae ad 6 mm longae, anguste lanceolatae; gluma I. minutissima; gluma II. spiculam ad ½ aequans, 3-nervia; gluma III. 11—13-nervia. Paleae pergamaceae, alutaceae. — Bismarck-Archi el, Neu-Mecklenburg bei Namatanai (Peekel no. 301).

2. **Garnotia Mezii** Janowski, nov. spec. — Perennis, erecta, usque ad 0,6 m alta. Folia vaginis internodia superantibus, cum margine glabris, ligulis brevissimis vix conspicuis, margine breviter pilosis; laminis glabris laevibusque, margine vix scabridis. Nodi glabri. Inflorescentia multiflora, 2- vel 3-pinnatim panniculata, laxa, basi medioque interrupta; axi lineato cum ramulorum insertionibus glabro: ramulis ad 90 mm longis. Spiculae anguste lanceolatae, acuminatae; gluma I. 3-nervia, apice brevissime emarginata; gluma II. praecedentis forma nervationeque sed brevissime aristata, 2,25—3,5 mm longa, praecedentem paullo superante. Palea inferior tenuiter 3-nervia, medio in aristam 6 mm longam tenuissimam apice saepius paullo flexuosam producta. — Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelms-Land (Schlechter no. 17429, 19542).

3. **Aristida Loheri** Mez, nov. spec. — Perennis, e radicibus fibrosis dense fasciculata, vix 0,4 m alta, gracillima. Folia vaginis culmi quam internodia paullo brevioribus, appressis, nullo modo carinatis, cum margine glabris, laevibus; ligulis brevissimis, truncatis, integerrimis, brevissime puberulis; laminis irregulariter curvatis, tota longitudine convolutis setaceis, rigidulis, glaberrimis, fere laevibus, glaucescentibus, usque ad 0,11 m longis mihi visis. Culmi erecti, simplices, teretes, infra nodos ipsos glabros dense erecteque albo-lanati, apicem versus minutissime puberuli. Inflorescentia ultra vaginam summam breviter graciliterque stipitata, pauciflora, ramis nunc suberectis laxe nunc erectis densiuscule panniculata angustaque fere spiciformis, curvata, usque ad 0,2 m longa; axi fere tereti, gracili, dense brevissimeque quasi scabridule pilosulo; ramis tenuissimis, e basi parce divisis, scabridulis, paucifloris, usque ad 35 mm longis mihi visis. Spiculae erectae, laterales quam pedicelli brevissimi, angulati, dense scabriduli, apicem versus haud incrassati multo longiores, virentes vel pallidissime violascentes, minutissime scabridulae. Glumae lanceolatae, subaequaliter ad 9 mm longae, inferior 3-nervia sensim acutissima, superior 1-nervia juxta setulam minutissimam terminalem auriculata. Palea cylindrica, pallida, concolor, laevis, ad 7 mm longa, basi in unguem acutissimum, bene pilosum, ad 0,75 mm longum producta, apice articulatione nulla in rostrum percrassum, obliquum, valde tortum, glabrum laeveque, ad 7 mm longum desinens demum in setas quam maxime inaequales mediam validam ad 14 mm longam laterales tenuiter filiformes ad 5 mm metientes divisa. — Neu-Guinea, Port Moresby (Loher). — *A. redactae* Stapf ex India valde affinis.

VII. Friedrich Fedde, Neue Arten von *Corydalis* aus dem Himalaya und den angrenzenden Teilen von Tibet. I.

1. **Corydalis urosepala** Fedde spec. nov. — Herba, ut videtur, perennis atque elata radice . . ., caule erecto, ramoso, multangulo. — Folia basalia . . ., caulina petiolata, subvaginata, bipinnatisecta, segmentis petiolulatis, rarius modo trilobatis, plerumque trisectis, lobis rursus bi- vel trilobulatis, ad basim eleganter cuneatis, lobulis oblongo-obovatis, saepius mucronulatis. — Flores videntur lutei, in racemos terminales et laterales, in partibus junioribus densifloros, nisi capituliformiter aggregatos, postea laxiores, multifloros, laterales foliis breviores, terminalem folia superantem, dispositi; apex capituliformis racemi videtur villosus caudiculis sepalorum longis alabastra multo superantibus; bracteae lineari-lanceolatae, angustae, longe acuminatae, subintegrae, denticulis sparsis atque inter se remotis armatae, 0,5—0,75 cm longae, pedicellos primo perbreves, deinde longiores superantes. — Sepala in genere eximia, 1,0—1,2 cm longa, infra ovato-subcordata, trinervia, fimbriolata, satis subito in apicem caudiciformem apiculata, ceterum autem pellucida, decidua; petalum superius 1,75—2 cm longum, angustum, in toto vix subsigmoideum, ad apicem subito satis longe apiculatum, marginibus non ita evolutis, sed fimbriatulo-crenulatis ambitu anguste oblongum, ad dorsum modo in parte anteriore carinae crista perhumili et brevi, denticulata ornatum, calcari minus quam dimiduum ($^3/_7$) totius petali occupante, subcylindrico, ad apicem paulo subbullatum leviter decurvato; petalum inferius lamina decurvata simile, ungue subbullato et ad basim gibberulo minimo ornato; petala interiora pro genere satis angusta, anguste oblonga, ad basim oblique subtruncato-angustata, ad dorsum crista intermedia paullo infra apicem incipiente, humili, paulatim usque ad unguis lineari-lanceolati basim decrescente ornata; staminum adelphiae filamenta lineari-lanceolata, supra in summum tertium filiformiter angustata, appendix nectariferus longus, ad apicem leviter declinatum leviter incrassatus, fere totum calcar percurrens; ovarium anguste lanceolato-oblongoideum, paulatim in stylum aequilongum angustatum, stigmate capitato-bilobo, sexstipitato. — Siliqua (immatura) declinata, anguste lineari-oblonga, ut videtur torulosa.

Zentralasiatisches Gebiet: Provinz des Extratropischen Himalaya; westlicher Himalaya. — Chitral (S. M. Toppin no. 359!).

Nota: Inter omnes praeclara sepalis pro genere permagnis, tam longe caudatis, ut summo in racemo caudiculae sepalorum alabastrorum capituliformiter congestorum fasciculum penicillatum forment; ceterum elucet petalis exterioribus distincte apiculatis marginibus fimbriatulo-crenulatis, crista intermedia petalorum interiorum demum paullo infra apicem incipiente et usque ad unguis basim perveniente. Affinitas dubia mihi videtur; fortasse maxime ad *C. Hookeri* convenit.

2. **Corydalis stracheyioides** Fedde spec. nov. — Herba perennis, minus elata, 10—20 cm alta, glaucescens, rhizomate infra diviso, robusto, elongato, caulibus foliosis, flexuosis, infra decumbentibus, ramosis. — Folia basalia, ut videtur, mox marcescentia, cetera longipetiolata, petiolis leviter vaginantibus, bipinnatisecta, segmentis petiolulatis pinnatipartitis, lobis 3—5-fidis, lobulis oblongis vel obovato-oblongis, breviter acutis vel subrotundatis, plerumque submucronulatis, subtus papilloso-villosulis. — Flores lutei (?) in racemos terminales et axillares multifloros breves dense congesti; bracteae infimae pinnatipartitae vel trifidae, superiores integrae anguste lineares; pedicelli breviores, post anthesim elongati et deflexi. — Sepala diminuta, squamoidea, rotundato-cordato, denticulata, decidua; petalum superius 1,2—1,3 cm longum, subrectum, ad apicem rotundatum, marginibus mediocriter evolutis ambitu oblongo-orbiculare, ad dorsum crista ab apice paulatim adscendente usque ad calcaris finem paulatim decrescente ornatum, calcari dimiduum totius petali occupante, subcylindrico, subrecto, ad apicem rotundato-obtusum paullo declinatum: petalum inferius lamina ambitu rotundato-oblonga carinatum, ad apicem subemarginatum, crista tum humillima vel subnulla, tum satis alta, repanda vel repando-denticulata, ungue iterum subcarinato, ad basim gibberulo parvo ornato; petala interiora lamina oblongo-subpanduraeformi, ad basim truncata, ad dorsum crista supra sacculatim dilatata, satis alta, in unguis initio evanescente, saccula laterali triangulari, ungue anguste obcuneato; staminum adelphiae filamenta in parte inferiore lanceolato-carinata, appendix rectus, ad apicem vix incrassatus, dimiduum calcaris percurrens; ovarium anguste oblongoideum, satis subito in stylum fere duplo longiorem, satis robustum angustatum, stigmate bilobo, octostipitato. — Siliqua oblongoidea, stylo abrupte terminata.

Innerasiatisches Gebiet: Provinz des extratropischen Himalaya; Östlicher Himalaya. — Bhutan (westlichster Teil): Chugya, 15000′ (Rohmoo Lepcha 1912 no. 279!).

Nota: Valde affinis *C. Stracheyi*, a qua differt foliorum lobulis latioribus, racemis densioribus ac brevioribus, apice petalorum exteriorum rotundato vel subemarginato, ovario minus lato, stylo longiore et stigmate octo stipitato. Etiam in hac specie variant cristae imprimis petali inferioris, quae sunt interdum subnullae.

3. *Corydalis adiantifolia* Hk. f. et Th. var. **dentipetala** Fedde var. nov. — Folia, ut videtur, etiam magis quasi puberula. — Conglomeratio bractearum ad racemorum apices crinitarum imprimis densa atque distincta. — Petalorum exteriorum margines et cristae serrato-denticulatae. — Kaschmir: Baltistan, Tsumgáks to Póen (Schlagintweit fl. fr. VII. 1856 no. 6057!).

Nota: Schlagintweit no. 5574 ex Skárdo format denticulatione petalorum minus evoluta transitum formae typicae ad varietatem.

4. *Corydalis nana* Prain var. **Jaquemontii** Fedde var. nov. — *C. aurea* Jacquemont in herb., non Willd. — Differt racemis laxifloris, magis elatis, bracteis minus divisis, summis integris; cristis petalorum exteriorum

altioribus. — Westlicher Himalaya: Hangarang. (?) (Jacquemont no. 729!) ad rivulos, alt. 3800 m. — Garhwal: (Falconer no. 127 pro parte!). Damdár Valley, 11—12000 m (Duthie, fl. VII. 1883 no. 949!), Dudu Gádh (Duthie no. 949a!).

Nota: Altitudo et longitudo cristae valde varians. Fortasse species propria!

5. **Corydalis Gerdae** Fedde [1]) spec. nov. — Herba perennis, subcaespitosa, florum numero et magnitudine amoena, 10—20 cm alta, breviter papilloso-villosula, rhizomate longo, atrobrunneo, subrepente, reliquiis petiolorum marcidorum obtecto, caulibus flaccidis teneris, infra nudis, modo in tertio summo duobus foliis oppositis instructis, racemis subumbellatis terminatis. — Folia basalia et caulina duo conformia longissime petiolata, petiolis ad basim vaginanter dilatatis, biternati-usque ad bipinnatisecta, segmentis petiolulatis, lobis in 3—5 lobulos obovato-oblongos acutos vel subrotundatis profunde fissis, imprimis subtus papilloso-villosula. — Flores speciosi suberecti, colore ignoto, ad apicem autem obscurius colorati, 4—7 in racemos terminales subumbellatim densissime congestos, folia satis superantes; bracteae e basi cuneata flabellatim quinquefidae, lobo terminali saepe iterum trifido, pedicellos breves superantes. — Sepala minima, vix 0,5 mm longa, 1 mm lata, semicirculari-amplexicaulia, denticulata, squamaeformia, pellucida; petalum superius subrectum 1,75 cm longum, ad apicem acutum submucronulatum marginibus auriculatim expansis, infra constrictis, ad dorsum crista ardue adscendente supra carinam alta, postea angustissima usque ad calcaris finem perveniente ornatum, calcari $^1/_4$—$^1/_5$ totius petali occupante, subcylindrico, leviter decurvo, obtuso; petalum inferius lamina marginibus satis expansis et declinatis ambitu suborbiculari, crista alta semilunari carinae affixa, ungue carinato-bullato triplo longiore et etiam duplo latiore; petala interiora subpanduraeformi-oblonga, ad basim truncata, ad dorsum crista intermedia apice saccato-subinflato paullo super petali apicem prominente supra mediam laminam altissima, in medio ungue lineari lamina duplo longiore paulatim evanescente, duobus sacculis lateralibus, superiore triangulari, inferiore plano; staminum adelphiae filamenta in summo quarto anguste linearia infra late carinato-naviculaeformia; ovarium oblongoideum, jam immaturum, ut videtur subtorulosum, paulatim in stylum multo breviorem angustatum, stigmate bilobo infra bicornuto. — Siliquam non vidi.

Zentralasiatisches Gebiet; Provinz des extratropischen Himalaya; östlicher Himalaya. — Bhutan (an der Grenze von Tibet und Phari): Chumolari, 16000′ (Rohmoo Lepcha, Fl. East Himal. fl. IX. 1912 no. 525!).

Nota: Species valde amoena floribus speciosis dense congestis, verosimiliter adspectu *Ericae* specierum grandiflorarum et decus declivitatum

---

[1]) **In honorem filiae meae Gerda Fedde, scientiae amabilis studiis minus deditae, quam flores amoenos ac splendidos amantis.**

alpinarum. Notabilis floribus in toto quasi ventricosis umbellatim dispositis, crista petali superioris usque ad calcaris finem perveriente, crista intermedia petalorum interiorum medio in ungue demum desinente, filamentis naviculaeformibus, bracteis flabellatis, quibus congruit cum *C. longipede* affini.

6. *Corydalis Onobrychis* Fedde in Fedde, Rep. X (1912) p. 565. — Adde: Bracteae infimae foliorum segmentis similes, superiores trifidae usque ad lineari-lanceolatae. — Weitere Fundorte: NW.-Kaschmir, Burji la 13000′ (A. Meebold, Fl. NW.-Himal. fl. VIII. 1905 no. 2999 pro parte!). Chitral, Madaglast 11000′ (S. M. Toppin no. 805!).

7. **Corydalis onobrychoides** Fedde spec. nov. — Herba perennis, ut videtur, minus robusta, glauca, e radice perpendiculari elongata enascens, ad collum reliquiis vaginarum obtecta, caulibus compluribus adscendentibus subnudis, striato-angulatis, circiter 20 cm altis. — Folia petiolata, omnia fere basalia, longe petiolata, petiolis basim versus vaginatis, subbipinnatisecta, segmentis distantibus, alternis vel oppositis, longius vel brevius petiolulatis, flabellatim vel palmatim pinnatipartitis, lobulis obovato-oblongis, subacutis, marginibus non inter se tegentibus, vix emergentiis parcissimis villosula, petiolis inclusis 7,5—15 cm longis, caulina pauca magis reducta, brevius petiolata. — Flores primo adscendentes, deinde descendentes, in racemum terminalem primum densissimum, subcapituliformem, deinde paullo laxiorem folia superantes compressi: bracteae omnes integerrimae, anguste obovato- vel rhomboideo-lanceolatae usque ad oblongo-lanceolatae, pedicellos valde superantes et alabastra obtegentes, 1—2 cm longae. — Sepala membranacea, squamoidea, valde diminuta, ambitu irregularia, late sessilia; petalum superius circiter 2 cm longum, subrectum, ad apicem subadscendentem acutum, crista semilunari a summo apice oriente supra carinam ornata, calcari fere dimiduum petali occupante, paulatim decurvato, subcylindrico, rotundato-acuto; petalum inferius ad apicem profunde carinatum et paullo altius quam petalum superius cristatum, marginibus vix expansis, ungue distincte contractione separato, rursus carinato et ad basim minime gibberulo; petala interiora ungue obovato-lanceolato, quam lamina breviore, lamina subpandurae-formi-obovata, ad apicem late rotundata, ad basim emarginata, ad dorsum crista sacculaeformi in unguis initio finiente ornata: staminum adelphiae filamenta infra late lanceolata, in medio nervo bullatim emergente, appendix rectus, ad apicem incrassatus, dimiduum calcaris percurrens: ovarium oblongoideum, stylo aequilongum, stigmate bilobum, ad apicem bistipitatum, ad basim subbicornutum. — Siliquam non vidi.

Zentralasiatisches Gebiet; Provinz des extratropischen Himalaya. — Chitral; (Toppin no. 759!). — NW.-Kaschmir: Baltistan, Burji la 13000′ (A. Meebold, Fl. NW.-Himal. fl. VIII. 1905 no. 2999 pro parte!).

Nota: A me primum cum *C. Onobrychide* valde affini confusa (in exemplaribus Meeboldianis commixtis), sed differt primo adspectu lobulis foliorum multo latioribus et maioribus, non marginibus inter se tegentibus,

et bracteis magnis integerrimis, alabastra tegentibus; in toto etiam videtur minus robusta, calcari graciliore, stigmate bistipitato, gibberulo ad basim petali inferioris.

8. *Corydalis Schlagintweitii* Fedde in Fedde, Rep. XIII (1914) 303. — Adde de affinitate: Et habitu et effiguratione floris, imprimis calcari brevissimo et crista intermedia petalorum interiorum, denique bracteis lanceolatis *C. strictae* valde affinis, a qua differt floribus densissime confertis, cristis petalorum exteriorum humilioribus brevioribusque integris, modo ad summum apicem petalorum effiguratis.

VIII. Friedrich Fedde, Neue Arten aus der Verwandtschaft der *Corydalis aurea* Willd. von Nordamerika. X[1]).

35. **Corydalis euchlamydea** (Wooton et Standley) Fedde nom. nov. — Syn.: *Capnoides euchlamydeum* Wooton et Standley in Contrib. U. S. Nat. Herb. XVI. 4 (1913). — Die Autoren scheinen merkwürdigerweise meine neuen Veröffentlichungen über die nordamerikanischen Arten nicht gekannt zu haben, denn sie hätten sonst wohl die oben erwähnte Art mit den von mir beschriebenen verglichen, bzw. die Verwandtschaft festgestellt.

Nach Angabe der Autoren ist sie, wie dies ja auch ziemlich selbstverständlich ist, mit *C. aurea* verwandt, unterscheidet sich von ihr aber durch sehr große Tragblätter und durch nahe an den Grund der Blattstiele gerückte Fiederpaare. Auch handelt es sich um eine ziemlich zarte Pflanze mit mehr geschlitzten Blättern.

Neu-Mexiko: An mehreren Stellen (Sacramento Mts. 1890, James Cañon 1899, Ruidoso Creek 1895) von Wooton gesammelt. Dgl. Clondcroft (Stearns no. 348).

Am nächsten verwandt erscheint mir meine *C. curvisiliquaeformis* (Rep. XI [1912] 289). Diese hat aber keine zarten, sondern kräftige Stengel, auch habe ich Tragblätter gesehen, die höchstens 10 mm, nicht aber bis 25 mm lang waren. Sehr gut stimmen aber die Beschreibungen des Blattgrundes, der Blüte und der Frucht sowie der Samen überein, so daß man nur die Ungenauigkeit bei der Beschreibung der einzelnen Blütenteile bedauern kann, ohne deren genaue Schilderung sich nun mal die einzelnen Arten der Gattung nicht auseinander halten lassen.

36. **Corydalis aurea** Willd. — Die Standortsangaben von Wooton und Standley l. c. XIX (1915) 263 erscheinen mir insofern zweifelhaft, als es sich wohl nicht um *C. aurea* selbst, sondern um Verwandte (*C. montana, C. Jonesii, C. tortisiliqua*) handeln dürfte.

[1]) Cf. Rep. X, 311, 364, 379, 417, 479; XI, 196, 289, 497; XII, 37.

Repertorium Europaeum et Mediterraneum.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Fedde.

No. 30. I. Band. 31. Mai 1922.

IX. (CXVII). G. Beck-Mannagetta, *Orobancheae* novae.

1. *Orobanche nana* Noë subsp. **O. melitensis** (= *O. melitensis* G. Beck in sched.). — Tota alba vel citrina. Caulis gracilis, usque ad 16 cm altus, simplex vel parce ramosus. Spica plus minus densiflora, in apice rotundata, simplex vel in parte inferiore paulo ramosa. Calycis dentes acuminati, vix subulati, tubo suo longiores. Corolla alba, cerina vel citrina, rarius dilute violacea, 13—16 mm longa, pronus curvata, laciniis latis rotundatis crenulatis pilosis praedita. Stigma album. — Ins. Melita: In declivibus castelli La Valetta et Flariana prope Niedr Kir, Zebbug ad radices *Oxalidis cernuae* Thunb., prope Nied-Encitu mens. Aprili, Majo (Sommier in herb. Levier). — Ins. Gaulos (Gozo), ins. Comino mens. Aprili (Sommier in Herb. Levier).

Habitu typo *Orobanchis nanae* similis, calycis dentibus longioribus, corollae colore eiusque laciniis rotundatis, ab *Orobanchis Muteli* f. *panormitana* (Lojacono) habitu floribusque multo minoribus, ab *Orobanche ramosa* L. spica densiflora, dentibus calycinis longioribus, corollis supra staminum insertione magis constrictis, ab *Orobanche Schweinfurthii* G. Beck calycis dentibus non subulatis, corollae laciniis latioribus (non ellipticis) distinguenda.

2. *Orobanche nana* Noë f. **aragonensis** G. Beck. — Scapus gracilis, tenuis, simplex. Spica brevicylindracea, ramulis basalibus nullis vel abbreviatis, multi- et densiflora, rotundata. Flores parvuli, 12—17 mm longi. Calycis dentes elongati, angusti, in apice subfiliformes, tubo suo longiores. Corolla intense coeruleo-violacea, laciniis rotundatis ciliatis. — Aragonia australis prope Rouyela (Reverchon 1894). Willkomm sub nom. *O. lavandulacea* editit. Statura gracili, floribus parvulis, dentibus calycinis elongatis subfiliformibus ad *Orobanchum nanum* Noë appropinquatur, sed laciniis corollis rotundatis differt. Ab *Orobanche rosmarina* G. Beck scapo tenui gracili, corollis suberectis distinguitur.

3. **Orobanche rosmarina** G. Beck, nov. spec. — [*Trionychion rosmarinum* Welw., Fl. lus. exs. sect. II, no. 779.— *O. Muteli* α. *stenosiphon* G. Beck, Mon. Orob., 96, t. 1, fig. 13 (1890); Gurimaraes, Mon. Orob. in Broteria III (1903) 76. — *O. stenosiphon* Jacks., Ind. Kew. suppl. I, 305 (1901—1906). — *Phelipaea Rosmarini* Nym., Consp. Fl. Europ., 557 (1881). — *Ph. rosmarina* G. Beck in Sched.] — Scapo plerumque simplice, rare ramoso. Spicis brevibus, densifloris. Floribus parvis, 15—18 mm

longis. Calycis intense colorati dentibus late lanceolato-acuminatis tubo suo longioribus. Corolla obscure colorata, supra insertionem staminum angustissima constricta, valde pronus curvata, subhorizontaliter patente ad faucem paulo ampliata; laciniis parvulis rotundatis vel apiculato-denticulatis. Antheris glabris vel parce ciliatis. Stylo filamentisque parce glanduloso-pilosis. — Dalmatia in fruticetis ins. Brazza (Portenschlag), Lesina: circa Comisa (Ginzberger, Teyber, Lindberg aliique), Scoglio San Andrea et Busi (Ginzberger). Italia: Liguria, Cone del Mostaccine prope Bordighera m. Majo (Bicknell), Oni prope Genuam (De Notaris). Lusitania (Welwitsch) prov. Centro littoral: Serra de Montejunto (Welwitsch, Moller), Alcutejo littoral: Serra da Arrabida (Welwitsch), Casal da Pimenta (Guimaraes) f. Guimaraes.

4. *Orobanche Muteli* Schultz, var. **nigrescens** Beck, nov. var. — Tota purpurascente, in siccitate nigrescente. Calycis dentibus lanceolatis, tubum calycinum aequantibus. Corolla erecto-patente, supra staminum insertionem paulo angustata et ad faucem paulo ampliata, laciniis parvulis. — Caulis humilis vel nanus, usque ad 15 cm altus, crassus, simplex vel parce ramosus, sicut tota purpurascens, in siccitate nigrescens, dense breviterque glandulosus. Squamae, bracteae, calycesque crassiuscula. Bracteae inferiores late ovales, mediae cuspidatae, superiores acuminatae. Bracteolae oblongae. Calycis dentes lati, acuminati (non subulati), tubum calycinum aequantes, corollae tubo dimidio breviores. Corolla violacea, erecto-patens, 15—18 mm longa, supra staminum insertione paulo angustata, faucem versus paulo ampliata, laciniis parvulis, rotundatis. Antherae calvae. Corollis *Orobancham ramosam* L. admonet. — Italia. Ins. Ilva in promontorio dell Eufala, m. Majo (Sommier in Herb. Levier). Ins. Pianosa: Caccia reale, Punta Libuccio, la Torretta in fruticetis m. Majo et Junio (Sommier in Herb. Levier).

5. *Orobanche lavandulacea* Reich. f. **luxuriosa** Beck, nov. f. — Caulis —43 cm altus, infra ad 2 cm crassus, ramosissimus, ramis spicisque lateralibus 10 suberectis, c. 20—22 cm longis. Spica principalis 20 cm longa, cylindracea, in apice rotundata, densi- et multiflora, floribus numerosissimis, certe 300; spicae laterales in apice rotundatae, c. 10 cm longae, ramulo suo aequilongae, terminali similes, in parte infera móde laxiflorae, 80—90-florae. — Etruria. Promont. Argentaria ad Torre di Capo d'Uomo m. Majo (Forsyth major in Herb. Berolinensi) unicum exemplar cum f. *typica*.

6. *Orobanche oxyloba* G. Beck, f. **septemloba** Beck, nov. f. — Scapus subsimplex. Flores 16—21 mm longi. Plicae labii inferi productae quasi labium quinquelobum formantes. Differt ab *Orobanche persica* G. Beck floribus minoribus plicisque productis, ab *Orobanche orientali* G. Beck spica densissima in apice rotundata, plicis productis. — Caucasus prope Borjom 750 m s. m. (Akinfiew).

7. **Orobanche** (*Trionychon*) **caucasica** G. Beck. — Scapo gracili basi non incrassato, simplice, arachnoideo-glanduloso-villoso, parce squamato;

spica ovata vel breviter cylindracea, densiflora rarius subremotiflora; floribus erecto-patentibus. Calycis lanuginoso-villosi dentibus angustis, tubo suo longioribus. Corollae intense purpureae arachnoideo-glandulosae laciniis ellipticis subacutis crenulato-dentatis, copiose pilosis. Antheris villosis. — Scapus gracilis, 10—20 cm longus, basi non incrassatus, simplex, striatus, pallidus vel purpureus, copiose subappresse arachnoideo-glanduloso villosus, infra copiosius supra parce squamatus. Squamae ovali-oblongae, acutae, vix 1 cm rarius —1,5 cm longae. Spica ovata vel breviter cylindracea, in apice rotundata, 5- ad multiflora, nunc laxa nunc et saepius densiflora, 3—10 cm longa, floribus erecto-patentibus, 20—30 mm longis. Bracteae oblongae acuminatae, calycem longitudine aequantes, cum calyce copiose glanduloso-arachnoideo-pilosae, subtomentosae et subalbidae. Bracteolae angustae, calyce paulo breviores. Calyx campanulatus, quadridentatus, corollae tubo duplo brevior, dentibus angustis acuminatis, tubo calycino conspicue longioribus, crassinerviis. Corolla post quartam infimam constricta, subinfundibuliformis, erecto-patens, intense violacea, extus copiose vel copiosissime subappresse glanduloso-arachnoideo-villosa, saepe indumento subalbida, cum labiis porrectis. Labii superi profunde bilobi laciniae acuminatae, saepe erectae, inaequaliter dentatae, eae labii inferi ellipticae, crenulato-dentatae vel abrupte apiculatae, subvillosae. Stamina in parte corollae constricta inserta; filamenta in basi parce pilosa, supra glabra. Antherae e basi late rotundata breviter apiculatae, villosae, siccae ochroleucae. Germen ellipsoideum Stylus longe glanduloso-pilosus. Capsula calycis tubum vix vel paulo superans. Affinis *Orobanchi boreali* Turcz. sed floribus saepe majoribus erecto patentibus, intensius coloratis, copiose glanduloso-arachnoideo-villosis, laciniis corollae latioribus, antheris villosis diversa. — Georgia: distr. Tiflis prope Borjom 3000—5000′ s. m., m. Junio 1888 (Akinfiew); Karabagh prope Schuscha et Gerjusy m. Junio 1893 (Lipsky) in forma floribus inferioribus saepe paulo pedicellatis, calycis dentibus paulo latioribus; prov. Kars distr. Olty prope Käsi-Köpri m. Majo 1904 (E. Koenig). — Persia bor. occid.: Diliman in lapidosis ad pedem montis Karnaru ad radices *Artemisiae* inter Sorgul et Gawilan in arvis, m. Junio 1884 (J. A. Knapp), Tebris prope Isperechan in graminosis m. Julio 1884 (J. A. Knapp in Herb. Univ. Vindob.).

8. *Orobanche arenaria* Borkh. f. **personata** Beck, nov. f. — Corolla 30—35 mm longa, pronus curvata, fauce hiante, laciniis labii inferi oblongis acutis apiculatis vel denticulatis. — Rossia australis: Guv. Jekaterinoslaw distr. Nowomoskowsk prope Degatowa stanka ad *Artemisiae* radices, m. Julio 1895 (Alexeenko).

9. *Orobanche amoena* C. A. Meyer f. **Dzejveri** Beck, nov. f. — Caulis humilis, 11 cm altus, in basi non incrassatus, squamis lanceolatis obsitus. Spica brevis, 4 cm longa, cylindracea, densiflora. Bracteae lanceolatae, corollae tubo breviores, sicut caulis et calyx breviter glandulosae. Calycis segmenta lanceolata vel in apice modo breviter bidentata. Flores 22—23 mm longi. Corolla in media parte vix angustata. — Turkestania: Prov. Fergana in valle fluminis Kiczik-alaj m. Julio 1901 (A. Dzejver in Herb.

Alexeenko) cum typo. — f. **afghana** Beck, nov. f. — Scapus firmus, ad 37 cm altus, infra clavato-incrassatus. Spica ad 23 cm longa, densiflora infra laxiuscula. A forma ***bella*** G. Beck differt imprimis calycis segmentis longioribus, partem corollae constrictam longitudine superantibus et cum bracteis subcopiose crispo-glanduloso-pilosis. — Afghanistan: Hari rud valley (Aitchison Exs. no. 333 in Herb. Boissier); fide collectore „flowers brown", quod in dubio pono.

10. *Orobanche Teucrii* Holandre, f. **variisepala** Beck, nov. f. — Calycis segmenta ante coalita, eorumque dentes posteriores breviores acuti, anteriores lobiformes obtusi brevissimi. — Principatus Liechtenstein: in monte Ochsenkopf, m. Angusto 1906 (G. Beck).

11. *Orobanche lutea* Baumg., f. **evanida** Beck, nov. f. — Calycis partes integrae, ovales, acuminatae. Corolla minima, 15 mm longa. — Bosnia: prope Petrovac m. Junio 1892 (G. Beck). — f. **liburnica** nov. f. — Caulis humilis, 9—18 cm altus. Spica cylindracea subdensiflora. Flores 16—18 mm longi. Bracteae floribus sublongiores. Calycis partes bidentatae, antice coalitae vel liberae, dentibus latis. Corolla subcampanulata; linea dorsalis in dorso medio curvata, in basi et ad labium superum acriter arcuata. Filamenta infra pilosa supra parce glanduloso-pilosa. Stylus demum exsertus et circinatim involutus. — Scapo humili, spica cylindracea subdensiflora, floribus parvulis subcampanulatis, linea dorsali curvata egregria. var. *Buekiana* Beck praestat corolla magis tubulosa, linea dorsali valde curvata, laciniis corollae majoribus. — Croatia litoralis: Rijavica ad Senj 1911 (leg. F. Dobiasch in herb. Degen). Plantae ad typum inclinantes exstant.

12. *Orobanche major* L., f. **moravica** Beck, nov. f. — Scapus firmus 19—26 cm altus. Spica plus minus cylindracea, densiflora. Flores parvuli, 15—17 mm longi. Calycis segmenta bidentata. Scapo firmo floribusque minoribus egregia. — Moravia: in monte Hadyberg juxta „Schembera Felsen" prope Obran in ditione oppidi Brünn, m. Junio 1886 (Formanek).

f. **hypochoeridis** (Druce) G. Beck — (*O. ritro* Gren. Godr. var. *hypochoeridis* G. C. Druce in Journ. of Bot. XLIX [1911], 300, sine descriptione. — *O. ritro* Druce in Journ. of Bot. [1907], 425). Dilute lutea. Flores minores, 12—14 mm longi. Corollae laciniae denticulato-crenatae. Filamenta supra sicut stylus parce glanduloso-pilosa, subglabra. Formae *ritro* (Gren. Godr.) G. Beck proxima. — Britannia: Jersey, St. Quens-Bay (L. V. Lester-Garland, in Herb. G. C. Druce) ad radices *Hypochoeridis radicatae* L. et aliarum Compositarum.

13. *Orobanche flava* Mart., f. **Adenostylidis** Beck, nov. f. — Omnino gracilior. Flores minores, 15 summo 17 mm longi. — Vorarlbergia: in monte Drei Schwestern ad radices *Adenostylidis alliariae* Kerner, m. Julio 1900 (Beck).

14. *Orobanche Salviae* F. G. Schultz, f. **bosniaca** nov. f. — Scapus 13—25 cm altus, imprimis in basi copiose squamatus. Spica 5—7 cm longa, cylindracea, densiflora vel in parte basali laxiflora. Calycis segmenta late ovalia, integra, subabrupte acuminata, corollae tubo breviora. Corolla

15—17 mm longa. Filamenta infra copiose pilosa, supra glabra vel subglabra. Stylus glaber vel subglaber. — Bosnia: in sylvis montium Babina et Debela c. 940 m s. m. et in monte Smolin, m. Augusto 1896 (Beck). Formae similes minores etiam in Alpibus occurunt, sed earum sepala acrius acuminata, saepius bidentata, styli staminaque supra glandulopilosa observantur.

15. *Orobanche rigens* Loiseleur, f. **corsica** Beck, nov. f. — Tota copiosius pilosa. Bracteae copiose pilosae. Corolla ad labium superum copiose breviter glanduloso-pilosa. — Corsica prope Vico et Col de Sevi, m. Junio (Burnat, Cavillier, Abrezol). — var. **nigricans** Beck, nov. var. — Minor. Scapus humilis, 12—18 cm altus, basi conspicue incrassatus, dense subimbricatim squamis atrofuscis appressis tectus. Spica breviter cylindracea, floribus densissimis, 11—17 mm longis. Bracteae fuscoatrae, parce glanduloso-pilosae, glabrescentes. Corolla violacea, sicca fusca, subcoriacea. Antherae albae. — Corsica in macchiis Capo Ferolato prope Evisa, m. Majo 1904 (Burnat, Cavillier, Abrezol).

16. *Orobanche gracilis* Smith, f. **humilis** Beck, nov. f. — Spica subovoidea, coarctata, in apice rotundata, floribus densissimis. Corolla saepe atropurpurea. — Croatia: Visočica in monte Velebit, 1600 m s. m., m. Julio (B. Watzl in herb. univ. Vindob.).

f. **filiformis** Beck, nov. f. — Bracteae floribus breviores. Sepalorum dentes angustissimi, subfiliformes, corollae tubo sublongiores. Cetera ut in f. *gracilis*. — Carniolia prope Černuče, m. Augusto 1906 (Beck).

f. **latiloba** Beck, nov. f. — Flores 2 cm longi: corolla obscure colorata, laciniis magnis latisque, media conspicue majore. Formae *orgeiae* Beck affinis. — Hungaria: Com. Temes prope Versecz m. Junio (J. Wagner in Herb. Degen).

f. **brevissima** Beck, nov. f. — Corolla 12 mm modo longa, breviter campanulata, vix longior quam lata. Stylus exsertus. Videtur lusus nanus formae *amplae* Beck. — Croatia: in monte Trsat prope Fiume ad radices *Cytisi argentei* L. et *Hippocrepidis comosae* L., m. Majo 1894 (Beck). — Italia in monte Avellino m. Junio (A. Trotter).

f. **ingens** Beck, nov. f. — Flores maximi, 30—32 cm longi. — Liguria: S. Remo, Via Taggia e Cercina, Costa dei frati, m. Junio 1894 (Bicknell).

f. **albo-violacea** G. Beck et Erdner nov. f. — Corolla albida in parte superiore intense violacea. Stigma album, rubro marginatum. Filamenta in basi parce pilosa. — Bavaria prope Neuburg a. d. Donau juxta Ried, 1907 (Erdner).

var. **Wagneri** Beck, nov. var. — Corolla ampla, 18—20 mm longa, atropurpurea. Filamenta glaberrima. Stylus copiose glanduloso-pilosus. — Hungaria: Com. Temes prope Versecz, m. Junio 1904 (J. Wagner in Herb. Degen).

17. *Orobanche sanguinea* Presl f. **loriformis** Beck, nov. f. — Scapus spica cylindrica densiflora 10 cm longa duplo longior, firmus. Bracteae flores superantes. Calycis partes antice connatae, anguste lanceolatae,

470

plus minus profunde fissae, dentibus duobus parallelis, corollae tubum superantibus. — Africa borealis: Oran (Munby).

18. *Orobanche alba* Steph., f. **ampla** Beck, nov. f. — Corolla minor, 15 mm longa et lata. — Montenegro: prope Orlov Krsch m. Junio (Bierbach). —Rossia ciscaucasica prov. Daghestan prope Derbent 183 m s. m., m. Majo (Alexeenko).

f. **ingens** Beck, nov. f. — Planta robusta. Scapus crassus, 60 cm altus. Spica elongata, infra laxi-, supra densiflora. Flores saepe subverticillati, 27—28 mm longi. Bracteae longe acuminatae, flores superantes, in apice spicae comosae. Segmenta calycis bidentata, dentibus elongatis angustis, corollas subsuperantibus. Est quasi forma luxuriosa f. *bidentatae* Beck calycis dentibus et bracteis elongatis angustioribus et notas formarum *bidentatae* Beck ac *stenophyllontis* Beck conjungit. — Ciscaucasia: Prov. Daghestan (Alexeenko).

f. **areschensis** Beck, nov. f. — Scapus firmus, —42 cm altus. Flores 2,5—3 cm longi. Calycis segmenta bidentata. Notas formae *bidentatae* Beck et formae *maximae* Beck conjungit. — Transcaucasia: Prov. Jelisawetpol prope Teokmona, m. Majo 1903 (Schelkownikow).

f. **viscidula** Beck, nov. f. — In omnibus partibus copiose denseque viscido-pilosa. Scapus 20 cm altus, remote squamosus. Spica cylindracea, subdensiflora, 5—6 cm longa. Bracteae ovales acuminatae, vix corollae tubum aequantes. Calycis segmenta ovali-lanceolata, dimidiam corollae longitudine aequantia. Corollae subminimae, 12—14 mm longae, purpurascentes, extus et in fauce dense glanduloso-pilosae, laciniis minute denticulatis. Filamenta densissime pilosa, supra glanduloso-pilosa. Stylus glanduloso-pilosus. Stigma violaceum. — Ciscaucasia prov. Terek prope Kislowodsk (Fedtschenko).

19. *Orobanche Haenseleri* Reuter, var. **deludens** Beck, nov. var. — Validissima. Scapus 11—16 cm longus, crassus, copiose squamatus, bracteis ovalibus-triangularibus copiose glandulosis. Spica —36 cm longa, densi- in parte inferiore laxiflora. Calycis segmenta libera. Laciniae labii inferioris rotundatae, eae labii superi truncatae, dentatae et dente majore apiculatae, omnes copiose glanduloso-pilosae. Filamenta 1—2 mm supra basim corollae inserta, infra pilosa supra parce glanduloso-pilosa. Stylus copiose glanduloso-pilosus. — Hispania ad aquas cadentes prope Algeciras m. Martio 1912 (Wolley-Dod).

20. *Orobanche reticulata* Wallr., f. **Cephalariae** Beck, nov. f. — Calycis segmenta plurimum integra rarissime bidentata, longe acuminata, in apice filiformia, copiose glanduloso-pilosa. Corolla anguste tubulosa, copiose glanduloso-pilosa. Filamenta infra subcopiose pilosa, supra glanduloso-pilosa. Stylus glaber. — Dalmatia prope Cattaro ad radices *Cephalariae leucanthae* Schrad. (Saxoniae rex Fred. Augustus II.).

21. *Orobanche crenata* Forskål, f. **gracillima** Beck, nov. f. — Scapus tenuissimus sicut tota copiose pilis longis glanduliferis tectus. Spica remotiflora, saepe pauciflora. Corolla minima, c. 15 mm longa, faucem versus plus minus purpurea. Calycis segmenta angustissima, integra vel

bidentata, filiformia, dimidiam corollae vix superantia. — Ciscaucasia: prov. Terek prope Wladikawkas cum typo et *O. Owerini* G. Beck (Akimfiew).

22. **Orobanche** (*Osproleon*) **Owerini** Beck, nov. spec. (*O. crenata β. Owerini* Beck, Mon. Orob., 227). Species propria esse videtur inter *Orobanchem albam* Steph. et *Orobanchem crenatam* Forsk. media. Bene differt ab *Orobanche crenata* corollis violaceo-purpureis dense glandulosis, margine laciniarum glanduloso-pilosis; ab *Orobanche alba* Steph. dentibus calycinis angustissimis, in apice subulato-filiformibus distinguitur. Segmenta hinc inde integra observantur. Corolla nunc maxima 3 cm longa, nunc minor 15—20 mm longa sed semper formam typicam arripit. Stigma luteum vel flavum esse videtur. Territorii Caucasi incola est. — Ciscaucasia: Prov. Kuban prope Stawropol ad radices *Salviae silvestris* L. (Normann); Prov. Terek prope Kislowodsk (Akimfiew), Wladikawkas (Fedtschenko), Pjatigorsk, Mineralny wody (Lipsky). — Prov. Daghestan prope Gunib 1500—2100 m s. m., m. Julio (Alexeenko). Transcaucasia: Abchasia prope Smjewoskoje m. Majo (G. Woronow), Tzebelda, m. Majo (G. Woronin); Circassia prope Arete Khag, Kytzyškta (Alboff), prope Borshom et Abostuman, m. Junio, Julio (Smirnow); Imeretia prope Altschara ad flumen Rion (Brotherus); Georgia, Tiflis in horto botanico, m. Majo 1907 (E. Koenig); Guv. Baku, distr. Kuba, prope Nugaedy in silvis, 690 m s. m., m. Julio (Alexeenko), Kusar, m. Junio (Bugorsew).

var. **Woronowii** Beck, nov. var. (*O. Woronowii* G. Beck in sched.). — Scapus 24—28 cm altus, in basi paulo incrassatus, in siccitate fuscusi striatus, copiose glanduloso-pilosus, remote squamatus. Squamae oblongae, superiores acuminatae, —1,5 cm longae, sicut bracteae dense glanduloso-pilosae. Spica cylindracea, in parte inferiore remotiflora, in apice rotundata, 8—11 cm longa. Flores erecto-patentes, 2 cm longi. Calycis segmenta integra, lanceolata, longe acuminata, longe copioseque glanduloso-pilosa, tubo corollino breviora. Corolla tubulosa, in siccitate dilute fusca, limbum versus subpulla, copiose glanduloso-pilosa; linea dorsalis e basi curvata in dorso subrecta, in labio superiore paulo declivis. Labium superum bilobum, lobis magnis, latis porrectis; lobi labii inferius rotundi; omnes inaequaliter denticulati et in margine copiose glanduloso-pilosi. Stamina 1,5—2 mm supra basim corollae inserta; filamenta ultra mediam copiose pilosa, supra glanduloso-pilosa antherae brunneae, in margine pilosulae. Stylus copiose glanduloso-pilosus. Stigma in siccitate obscurum. — Transcaucasia: Circassia in pratis alpinis montis Pochischgwara, 2100 m s. m., mens. Augusto 1905 (Woronow Exs. no. 832).

23. *Orobanche Clausonis* Pomel, f. **parviflora** Beck, nov. f. — Cum typo optime congruens sed dentes quidem calycini paulo acuminati, corollae minores, 10—12 mm longae. Scapus copiose squamatus, 14—18 cm altus. — Insula Melita prope Sao Paolo, m. Majo 1907 (Sommier in Herb. Levier).

24. *Orobanche versicolor* Schultz, f. **corcyrensis** Beck, nov. f. — Scapus elongatus, ad 40 cm altus. Spica elongata, longe cylindracea, —27 cm longa, caule longior. Flores parvuli, 10 serius —12 mm longi. Segmenta calycina bidentata, dentibus subfiliformibus. Corolla pronus curvata, limbum versus purpureo-fusca, copiose longe lanuginoso-glandulosa. — Corcyra ad castellum, m. Aprili (Bornmüller).

25. *Orobanche minor* Sutt., f. **albens** nov. f. — Corolla albida. Stigma album. — Carinthia. St. Leonhard prope Villach inter typum, m. Junio 1919 (Beck).

26. *Orobanche Hederae* Duby f. **immaniflora** nov. f. — Flores maximi, —23 mm longi, acriter pronus curvati, labio superiore 10—11 mm lato. Calycis partes longe angustato-acuminatae, corollae tubum aequantes. Spica —23 cm longa, sublaxiflora. — Germania: ad arcem Liebenstein prope Kamp ad fl. Rhenum (Spiessen) in exemplaribus pluribus.

X. (CXVIII). J. Bornmüller, Zur Gattung *Filago*.

Neue Art und Formen aus Persien, Palästina und Ägypten.

Im Jahre 1892 begegnete mir in den Sandwüsten des südöstlichen Persiens eine eigentümliche, mir neu erscheinende *Filago*-Art, die ich nach meiner Rückkehr Haußknecht zur Begutachtung übergab. Dieser Ansicht beipflichtend, bezeichnete sie Haußknecht als *Filago Bornmülleri*, als welche sie auch ausgegeben wurde. Leider kam es aber wie in so vielen anderen ähnlichen Fällen nicht mehr zu der geplanten Veröffentlichung und — wohl oder übel — muß ich nun selbst die Bearbeitung dieser übernehmen. Daß die Art inzwischen anderwärts — etwa aus den angrenzenden Teilen Turkestans — beschrieben sein sollte, ist nach Einsicht der betreffenden Literatur ausgeschlossen; auch in Fedtschenkos „Consp. Fl. Turkestanicae" (editio rossica, Heft IV [1911], p. 210—211: *Filago*) ist nichts verzeichnet. Es liegt zweifelsohne eine ausgezeichnete neue Art vor. — Zwei andere neue Formen (Varietäten oder Unterarten) aus dem weiteren Formenkreis der im Süden außerordentlich vielgestaltigen *F. spathulata* Presl, stammend aus Ägypten und Palästina, mögen bei dieser Gelegenheit ebenfalls erledigt werden; denn auch diese liegen schon seit langen Jahren in meinem Herbar, beschäftigen mich aber immer wieder, sobald ich mit südlichen Zwergformen dieser Art zu tun hatte. — Die Direktion des Botanischen Museums in Berlin-Dahlem war so entgegenkommend, mir das ganze dort befindliche einschlägige Material — etwa 240 Spannbogen — zur Verfügung zu stellen, wofür ich derselben, im besonderen Herrn Prof. Dr. Diels, hiermit meinen aufrichtigen Dank ausspreche.

1. **Filago Bornmülleri** Haußkn. in Bornm. exsicc. a. 1894. Sectio: *Gifolia*. — Annua, parce araneoso-virescens, pumila, caule centrali subnullo ideoque glomerulo foliis floralibus longe radiantibus cincto epigaeo-

sessili, infra glomerulo vero ramos 3—5 longos teneros humistratos interdum iterumque ramulis binis floriferis auctos gerente; ramis ramulisque rigidulis, purpureis, araneosis, demum glabrescentibus, subaphyllis vel paucifoliatis, ramulis filiformibus semper aphyllis et apice tantum foliis floralibus involucrantibus obsitis: foliis omnibus conformibus, floralibus longiusculis obovato-spathulatis apice obtuso-rotundatis rarius acutiusculis, supra parce adpresse araneosis viridulis subtus densius adpresse arachnoideo-lanato-canis: foliis floralibus (maximis saltem) 2 cm usque longis (ideo corona foliorum involucrantium interdum 4 cm diametiente) glomerulo depresso-globoso c. 1 cm lato subduplo longioribus, glomerulorum ramulorum foliis floralibus c. 1 cm longis; capitulis 8—15 pentagoni-obconicis in glomerulum subhemisphaericum densiusculum (non arcte congestum) parcissime tantum araneosum subdivergenti-aggregatis (supra medium inter se liberis): involucri phyllis tri-seriatis, seriei externae (infimae) oblongo-lanceolatis late hyalino-marginatis carinatis et in subulam tenuem innocuam abruptiuscule attenuatis; phyllis seriei mediae et internae subconformiter late hyalino-marginatis, externa eximie superantibus, apice vero obtusis et carina extus parce lanatula in mucronem tantum brevissimum excurrente; pappi setis numerosis, flosculos subsuperantibus, breviter plumosis: achaeniis papillis lucidis sparsim obsitis.

Persia austro-orientalis: Provincia Kerman, in desertis arenoses ad radices montis Kuh-i-tag-Ali, 2100 m (2. V. 1892: Bornm. no. 5049) et in monte Kuh-i-Dschupar, 3200 m (7. V. 1892; Bornm. no. 5049; capitulis nondum evolutis).

Größter Durchmesser der am Boden ausgebreiteten Pflanze 13 cm, seitliche Stengel 4,5 cm (häufig kleinere Dimensionen), größter Durchmesser der erdständigen Rosette 4 cm (häufig nur 2—3 cm), Durchmesser der Blütenknäule 1 cm oder kleiner.

Die neue Art hat etwa die Tracht der nordwestafrikanischen *F. prolifera* Pomel (Chevallier, pl. Saharae alger. no. 436), doch sind bei letzterer die seitlichen Stengel noch zarter und die Knäule setzen sich nur aus 3—6 (nicht 8—15) Köpfchen zusammen. Eigentümlich wirken an unserer Pflanze die fast kahlen, d. h. an der Basis nicht in Wollfilz eingehüllten Köpfchen, ferner daß die Schuppen der mittleren und oberen Hüllkelchreihe an der Spitze stumpf und nur mit einem sehr kurzen Mukre versehen sind; Pfriemenspitzen finden sich nur an den Schuppen des untersten Kreises vor; sie sind ziemlich versteckt und machen sich wenigstens an völlig entwickelten Exemplaren nur wenig bemerkbar. Daß daher mit *F. spathulata* Presl nähere Verwandtschaft nicht vorliegt, ist auf den ersten Blick zu sehen.

2. *Filago spathulata* Presl var. (nov.) **Alexandrina** Bornm. — Pusilla a collo ramoso-pluricaulis, ramis brevibus tenuibus prostratis, inferne paucifoliatis subnudis apice crebre rosulatim foliatis glomerulosque densos capitulis 6—8 constantes involucrantibus; foliis utrinque subniveo-lanatis, omnibus late rotundato-obovatis (nec acutis nec acumi-

natis), summis saepe imbricatim congestis capitula non superantibus plerumque vero eis eximie brevioribus; involucro ad medium in lana immerso, ovato; phyllis carinatis lanatulis, externis et sequentibus in subulam longiusculam stramineam glabram nitidam paulo extrorsum curvatam sensim attenuatis, internis glabriusculis submuticis breviter cuspidatis vel acutis; flosculorum limbo saepius purpureo-tincto pappi setis paulo superatis. — Variat caule brevissimo subnullo, capitulorum glomerulo subsessili (f. **evaciformis**).

Aegyptia inferior: In arenosis maritimis ad Alexandrie, copiose prope Sidi-Gaber et El Meks (7. IV. 1908; Bornm. no. 10768, 10769). „Prope Alexandriam" (16. III. 1856: Samaritani; herb. Berol.), pr. San Stephano (23. IV. 1902; Kügler: herb. Berol.); Ramleh, Bulkeley (13. III. 1887: Aschersonno. 32). — f. *evaciformis* prope El-Meks (22. III. 1906 leg. H. Petry); prope Ramleh (24. III. 1902; leg. A. Kneucker no. 281).

Ich habe diese „Varietät" mit einer etwas ausführlicheren Beschreibung ausgerüstet, da sie sich im Sinne Pomels gewiß als eine eigene Unterart auffassen läßt, entsprechend zahlreichen anderen gleichwertigen nordafrikanischen Formen dieses Autors. Bisher habe ich unsere var. *Alexandrina* nur aus der Umgebung von Alexandria feststellen können, wo sie zwar häufig ist, aber auch eine andere Form auftritt, die nur durch etwas gestrecktere spitzlichere Blätter abweicht und somit zum Typus neigt. In der Umgebung von Cairo ist diese Form die vorherrschende und wird auch sonst verbreitet sein; sie hat mit jener also die gleiche Tracht (niedergestreckt, zartstengelig 'mit kleinen Blütenknäulen und relativ kurzen „Hochblättern") gemein und auch das dichte Indument ist beiden eigen. Ja, bei Durchsicht eines sehr reichen Materials ergibt sich, daß diese in Ägypten so häufige Form (einschließlich von var. *Alexandrina*) eine gewisse Sonderstellung einnimmt allen jenen Formen gegenüber, die wir in Südeuropa, Vorderasien und Nordwestafrika allgemein als var. *prostrata*, d. h. als Form der *F. spathulata* Presl mit niedergestrecktem und dabei oft gedrungenem zwergigem Wuchs zu bezeichnen pflegen. Ob diese Form bzw. Rasse nun besser in den Formenkreis einer der Pomelschen kleinen Arten einzugliedern ist, wobei natürlich auch var. *Alexandrina* als extreme Form zu berücksichtigen sein wird, bleibe dem künftigen Monographen, dem die Pomel- und Cosson'schen Originale vorliegen, anheimgestellt.

Während somit die Formen der ägyptischen Wüste vorherrschend auffallend kurze, breitliche, an der Spitze abgerundete Blätter aufweisen und var. *Alexandrina* zufolge der dichtstehenden, oft dachziegelartig sich deckenden sehr kurzen Blattspreiten etwas an *Evax rotundata* Moris erinnern, sammelte ich bei Jericho eine in anderer Hinsicht extreme zwergige Form mit schmal linear-lanzettlichen, dabei in eine scharfe Spitze auslaufenden Blättern, die wie bei typischer *F. spathulata* die Blütenknäule weit überragen, im übrigen aber kaum eine Ähnlichkeit mit dem für diese Art charakteristischen spatelförmigen Blatt aufweisen.

Ich bezeichnete sie als subvar. **lancifolia** Bornm. Sie besitzt die Tracht der *Evax Anatolica* Boiss. et Heldr., nur sind die Blätter an vorliegender *Filago* noch schmäler als an genannter *Evax*. Obschon Übergangsformen auch hier auftreten, so scheint diese Form doch auf Ägypten, Süd-Palästina und Süd-Persien (Persischer Golf) beschränkt zu sein. Die Pflanze liegt mir vor von Jericho (30. III. 1897; Bornm. no. 844) und von Bir Saba in Palästina (a. 1880; Barbey; Herb. Berol.). — Ähnliche Formen: Wadi Scheik in Arabia Petraea (III. 1866; Boissier; Herb. Berol.) und Daleki östlich von Buschir (Abuschir) am Persischen Golf (III. 1842; Kotschy no. 121; Herb. Berol.).

Weimar, 8. April 1922.

XI. (CXIX). Vermischte neue Diagnosen.

200. *Alectorolophus rumelicus* (Vel.) Borb. subsp. *A. rumelicus* (Vel.) var. **mostarensis** Maly in Glasn. Muz. Bosn. Herceg. XXXI (1919) p. 62. — Dense glandulosus. Bracteae late triangulares (ut in Österr. Bot. Zeitschr. LII [1902], Tab. VI, sl. 11 ***A. major*** [bosnensis]), dentibus inferioribus profundis, subaristatis. — Hercegovina: In vinetis ad pedem montis Stolac prope Mostar, singulariter (leg. M. 6. VI. 1912).

201. *Angelica brachyradia* Freyn var. **planinensis** Maly l. c. p. 65. — Humilis, glaberrima. Foliola mucronato-crenato-dentata. Involucelli phylla late lanceolata, glabra. Petala obscure rosea. — Bosnia: In pratis uliginosis alpinis mont. „Treskavica planina“ prope Sarajevo, ca. 1540—1680 m.

202. **Angelica illyrica** Maly l. c. p. 65. Hierzu 3 Figuren, die die Frucht darstellen. (Syn. *A. Pancicii* Vand. var. *illyrica* Maly in Sched.) — *Angelica* subgen. *Angelicastrum* Drude et A. Engler, Die natürlichen Pflanzenfamilien III, 8 (1898) str. 220. *Eu-Angelica* DC. [sive **Phellopteра** m. Fructus jugis omnes aequaliter undulato-alati]. — Affinis *A. Pančičii* Vand. a qua differt fructus jugis omnes late aequaliter undulato-alati et umbellulae radii hispidi. — Foliola mucronato crenato-dentata. Mericarpia 5—5,5 mm longa et 4—4,5 mm lata. Vittae commisurales obtectae. Fructus juniores glabri. Flores ignoti (vidi sliku 1.—3.). — Bosnia: In glareosis calcareis faucium „Gudura Prače“ in consortio *Peucedani aegopodioide* (Boiss.) Vand. etc., 570 m s. m. (12. IX. 1909).

203. *Centaurea deusta* Ten. var. **nobilis** (Grov.) Maly l. c. p. 69. — Syn. (*C. deusta* var. *Rigoi* Hal. sec. Gugler in Annal. hist. nat. Mus. nat. Hung. VI [1908] 32, 33; *C. ustulata* Hal. sec. Gugler l. c.). — Perennis, macrocephala. Flores dilute colorati. Folia ± glabra, laciniae foliorum latiores. Planta alpina. — Bosnia: Na Vukuš planini u kotaru Foča (Bu.).

204. *Crataegus monogynus* Jacq. var. *rosiformis* (Janke) f. **liocarpa** Maly l. c. p. 70. — Drupis glabris, monopyrenis. — Bosnia: U mješovitoj šumi na sjevernoj strani Trebeviča i na Igmanu, 1060—1220 m.

205. *Euphrasia liburnica* Wettst. subsp. **bosnensis** Maly l. c. p. 71. — Gracile, caule simplice, tenue, internodiis ± elongatis, foliis ± obtusis, corollis usque 8 mm longis. Floret Maio-Julio. — Bosnia: Oko Pala (leg. F., M.), na Gradini i na Trebeviču kod Sarajeva, na Romaniji, oko Višegrada, na Vučijoj planini. — *E. bosnensis* m. ab *E. coerulea* Tausch differt caulibus gracilibus, corollis pallide coeruleis, ab *E. suecica* Murb. et Wettst. caulibus gracilibus, corollis minoribus, foliis obtusis.

206. *Gentiana austriaca* A. et J. Kerner subsp. *lutescens* (Vel.) Wettst. *α.* **typica** Maly l. c. p. 73. — Syn. *G. lutescens* var. *ionantha* Borb. in Termesz. Füzet. XVI (1893) 50. — Bosnia.

β. **albiflora** Maly l. c. p. 73. — (Syn. *G. lutescens* Vel.; *G. lutescens* f. *albiflora* Adam. Флора југоисточне Србије str. [235] 143 [1911]). — Bosnia: Na Gradini i sa predjašnjom biljkom i *G. crispata*, mnogobrojno (leg. Kammler, M.).

207. *Heracleum Orsini* Guss. *α.* **typicum** Maly l. c. p. 74. — Folia utrinque subconcoloria, supra glabra vel rarius sparse tuberculato-pilosa, subtus nervis et venis hispidula. — Bosnia: Treskavica 1680 m (M.). Hercegovina: Prenj- i Čvrsnica planina (F.). Nalazi se takoder u Crnoj gori na brdu Het (Žijovo) u području Durmitora.

208. *Heracleum Orsini* Guss. *β.* **hypoglaucum** Maly l. c. p. 74. — Folia subtus pallidius virentia, plus minusve dense hirta. Cetera ut in *α.* — Bosnia: Na Bjelašnici, 1700 m (M. 13. VIII. 1913, gaji se u vrtima), na Vlašiću (leg. Br. kao *H. Pollinianum*; listovi su nešto jače dlakavi). Hercegovina: Na Čvrsnici (R.) i Prenju planini (F.).

209. *Heracleum spondylium* L. var. **chloranthum** (Borb.) Maly forma **involucratum** Maly l. c. p. 75. — Umbellae involucratae. Involucri phyllis ca. 5, lanceolatis, reflexis, hirsutis. — Bosnia: U dolini Miljacke kod Sarajeva.

210. *Heracleum spondylium* L. var. **chloranthum** (Borb.) Maly forma **involucratum** lusus **varbossanium** Maly l. c. p. 75. — Folia ut in *H. sphondylium* var. *stenophyllum* (Jord. Grain. Jard. Gren. [1849] 16 kao vrst; Dörfler, Herbar. norm. no. 5066!), flores ut in var. *chloranthum* Borbás.

211. **Iris varbossania** Maly nov. spec. l. c. p. 75. — *Pogoniris* sectio „*Elatae*". Rhizomate brevi repente, pro rata parte tenue, 1—2 ramis sterilibus et inter eos uno fertili agerente: caule ca. 80 cm alto, terete, supra ramoso, 3—5-floro foliis paulo superante, floribus superioribus saepe binis; spathis inflatis, inferioribus carinatis, acutis, superioribus dilute viridis, obtusiusculis, demum fissis, sub anthesi superioribus late membranaceo-marginatis, demum ultra trientem superiorem emarcidis; foliis glaucis, acuminatis, usque 4 (4,5) cm latis et usque 70 cm longis, 10—17 nervis, hyalino-marginatis: perigonii tubo ovario longiore (ca. 21 : 15 mm), limbo unguibus albicantibus fusco-venosis, laciniae ca. 7,5 cm longae et 4,5 cm latae: perigonii laciniis exterioribus

obovatis, deflexis, obscure violaceis, venis atroviolaceis margines versus sensim sensimque tenuioribus percursis, intus basi luteo-, superne albido-barbatis, internis ovalibus, dilute violaceis, apice subemarginatis abrupte in ungue contractis, stigmatis lobis ovatis, erectis, non divaricatis, marginibus deflexis, filamentis anthera fere duplo longioribus (ca 20 : 10,5 mm). Flores odore gravi.

Habitat quasi spontanea in locis saxosis silvaticis et graminosis et culta in hortis multis in ditione Sarajevense. Floret Maio, Junio.

Inter proxime affines differunt:

Iris germanica L. filamentis anthera subaequilongis, stigmatis lobis divaricatis, perigonii tubo ovario fere duplo longiore [1]). Floret prius quam *Iris varbossania.*

Iris florentina L. filamentis et stigmatibus antecedentibus, colore florum etc.

XII. (CXX.) Prof. Dr. F. Fedde.

Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie.

146.—149. Reihe (Nr. 726—745).

9. Feucht, Oberdeutsche Steppenheide.

Die Vegetation der oberdeutschen Heide ist etwas ganz anderes als die Heide Niederdeutschlands. Ihr Pflanzenbestand trägt ausgesprochenen Trockencharakter, sie meidet ozeanisches Klima und hält sich an sonnige, zeitweilig ganz trockene Standorte. Die in der echten Heide herrschenden Zwergsträucher, vor allen das Heidekraut *(Calluna)* fehlen ganz, an ihre Stelle treten eine Fülle buntblühender Stauden und Gräser oder Knollenpflanzen. Wie heute viele der bezeichnendsten Arten ihre Hauptverbreitung in Südeuropa oder in den östlichen Steppen haben, so erscheint die ganze Formation als letzter Rest einstiger Steppenvegetation und Robert Gradmann hat sie deshalb „Steppenheide" genannt [2]). Die Formation umgeht die alten geschlossenen Waldgebiete und ist heute meist auf recht kleine Flächen beschränkt, da ihre Standorte vom Acker- und Weinbau aufgezehrt oder doch durch Beweidung stark beeinflußt worden sind. Vielfach erinnert nur der alte Name noch an die einstige Heidevegetation.

---

[1]) Confer Bernátsky in Mathematikai és Természettudományi Közlemények (1911), p. 136.

[2]) Näheres s. R. Gradmann, Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb mit Berücksichtigung der angrenzenden Teile Süddeutschlands. 2. Aufl. Tübingen 1900. O. Feucht, Württembergs Pflanzenwelt. Stuttgart 1912.

726.	Oberdeutsche Steppenheide: Salomonssiegel und Küchenschelle (*Polygonatum officinale* All., *Pulsatilla vulgaris* Mill.).

Die erste in Blüte, an der zweiten Laub und Fruchtstände auf einer Felshalde der Alb. Im Vordergrund Blattwerk und Blütenköpfe der Becherblume (*Sanguisorba minor* Scop.). Im Hintergrunde eine Forche, vor ihr das eben aufbrechende hellsilberne Laub der Mehlbeere (*Sorbus Aria* Crtz.)

727.	Oberdeutsche Steppenheide: Gr. Laserkraut (*Laserpitium latifolium* L.).

Die mächtigste Staude der Steppenheide, erreicht $1^1/_2$ Meter Höhe. Im Vordergrund blüht der aufrechte Ziest (*Stachys recta* L.).

728.	Oberdeutsche Steppenheide: Ungarische Platterbse, (*Lathyrus pannonicus* Garcke, *macrorrhizus* Neilr.).

Diese blaßgelb blühende Pflanze der osteuropäischen Steppen hat ihren einzigen deutschen Standort auf dem Hirschauer Berg bei Tübingen, inmitten einer reichen Steppenheidevegetation. Außer ihr ist auf dem grasigen Boden nur links ein junger Wacholder zu sehen.

729.	Oberdeutsche Steppenheide: Blaugras (*Sesleria coerulea* Ard.).

Auf riffartig zerklüfteten Muschelkalkfelsen am Neckar („Felsengärten" bei Besigheim) steht ein Rasen des bezeichnenden Steppenheidegrases in voller Blüte. In den Felsen rechts klettert Efeu, der Hintergrund besteht aus Weinbergen.

730.	Oberdeutsche Steppenheide: Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus* L.).

Hellgrüne Blüten im ersten Frühjahr, die dunkelgrünen ledrigen Blätter sind winterhart.

Orchideen der Steppenheide:

731.	Oberdeutsche Steppenheide: Blaßgelbe Orchis (*Orchis pallens* L.).

732.	Oberdeutsche Steppenheide: Kugelorchis (*Orchis globosa* L.).

Seitlich hinter den rosafarbenen Blüten dieser alpinen Art steht die dunkelblütige Akelei (*Aquilegia atrata* Koch), die auf die Nachbarschaft lichten Waldes hinweist. Im Vordergrund Fruchtkelche von *Primula officinalis* Jacq.

733.	Oberdeutsche Steppenheide: Waldhyazinthe und Spitzorchis, (*Platanthera bifolia* Rchb. und *Anacamptis pyramidalis* Rich.).

734.	Oberdeutsche Steppenheide: Hummelragwurz (*Ophrys fuciflora* Rchb.).

Links ein abblühender Stengel der Fliegenragwurz (*Ophrys muscifera* Hds.). Beide Arten werden viel verfolgt und durch Ausrottung bedroht. „Totenköpfle" und „Mucken" sind die heimischen Namen auf der Alb, von deren Mähdern (einmähdige Trockenwiesen) die Nr. 2—4 stammen.

735.	Oberdeutsche Steppenheide: Frauenschuh (*Cypripedilum Calceolus* L.).

Eine unserer schönsten, am meisten bedrohten Orchideen.

Felsvegetation der Steppenheide:

Felsen, Steinhalden und Geröllfluren, sofern sie sonnig liegen, sind vielfach im hochkultiviertem Lande die einzigen Standorte, auf denen sich die Steppenheidevegetation noch zu halten vermag. Eine ganze Reihe von Arten ist diesen Orten besonders eigentümlich, darunter mehrere von alpiner und präalpiner Verbreitung. Letztere sind besonders auf der Alb zu treffen und nehmen mit der Entfernung von den Alpen an Verbreitung ab.

736.	Oberdeutsche Steppenheide: Felsvegetation m. Steppenheidecharakter auf der Alb (Weißjurakalk).

Die Grasbüschel gehören dem Schafschwingel an (*Festuca ovina* L. var. *glauca* Lam), die Blattrosetten und weißen Blüten dem alpinen Traubensteinbrech (*Saxifraga Aizoon* Jacq.). Im oberen Teil des Felsprofils hebt sich eine Gruppe Felsennelken (*Dianthus caesius* Sm.) vom rückliegenden Wald ab.

737.	Oberdeutsche Steppenheide: Steinröschen (*Daphne Cneorum* L.).

Ein Polster dieser purpurblütigen, süßduftenden echten Steppenheidepflanze sitzt am Felshang, von dem einige Ausläufer des Thymians (*Thymus serpyllum* L.) herabhängen.

738.	Oberdeutsche Steppenheide: Berglaserkraut (*Laserpitium Siler* L.).

Am Fuß einer Ruine auf einem Albfelsen.

739.	Oberdeutsche Steppenheide: Traubensteinbrech (*Saxifraga Aizoon* Jacq.).

Die Blütentrauben fangen an aufzublühen. Die Blattrosetten sind vom Schafschwingel (*Festuca ovina* L.) bedroht. Der Strauch ist die Felsenmispel (*Cotoneaster integerrima* Med.).

740.	Oberdeutsche Steppenheide: Felsenbirne in Blüte (*Amelanchier vulgaris* Mnch.).

Ein prächtig weißblühender Strauch präalpiner Verbreitung.

Steppenheidewald.

Beim Zusammentreffen von Steppenheide und Wald entsteht vielfach ein lichtes, oft bis zu einzelnen Baumgruppen aufgelöstes Gehölz, an dessen bunter Blütenfülle sich die Bäume selbst beteiligen (Waldobststarten, Linden, Ahorne). Eine reiche Strauchvegetation, vor allem Rosen, füllt die Lücken der Stauden.

741.	Oberdeutsche Steppenheide: Graslilie (*Anthericum Liliago* L.).

Neben den milchweißen Blüten und den schmalen Blättern der Graslilie zeigen sich die feinzerteilten Blattbüschel des Haarstrangs (*Peucedanum officinale* L.) am deutlichsten am Fuße der beiden Eichenstämmchen.

742.	Oberdeutsche Steppenheide: Waldanemone (*Anemone silvestris* L.).

Knospende und halbgeöffnete Blüte unter einem Gebüsch von Rainweide und Schlinge (*Ligustrum vulgare* L. und *Viburnum Lantana* L.). Die junge Fichte ist künstlich eingebracht, aber wieder entfernt worden.

743.	Oberdeutsche Steppenheide: Maiblumenblüte (*Convallaria majalis* L.).

In lichtem Eichenwald; aus dem dürren Laub sprossen einzelne Halme des Ruchgrases (*Anthoxanthum odoratum* L.).

744.	Oberdeutsche Steppenheide: Steppenheidegebüsch am Fuß einer Felswand auf der Alb.

Blühende Felsenmispeln und bibernellblättrige Rosen (*Cotoneaster integerrima* Med. und *Rosa pimpinellifolia* DC.). Dazwischen Heidelabkraut (*Galium silvestre* Pollich).

745.	Oberdeutsche Steppenheide: Königskerzen und gelber Enzian, (*Verbascum Lychnilis* L., *Gentiana lutea* L.).

Zwischen lichten Eichen und Forchen stehen die prächtigen Stauden, ganz vorn eine Schlinge (*Viburnum Lantana* L.).

Die in der Beilage angeführten **Briefmarken-Sammelbücher** der Firma C. F. **Lücke** können durch den Verlag des Repertorium bezogen werden.

Druck von A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 507/512 XVIII. 4—9 15. August 1922

Der **Inlandspreis des Repertorium** mußte leider mit rückwirkender Kraft für Band XVI und XVII im Mai 1922 um 100% erhöht werden, da seit Beginn des Bandes XVII die Druckereitarife nicht weniger als dreimal erhöht wurden und auch die Preise für Papier ganz bedeutend gestiegen sind. Es liegt daher im Interesse der Bezieher wie auch des Fortganges des Repertoriums, den Bezugspreis umgehend einzusenden, damit sie nicht von der am 31. August leider notwendigen Bezugspreiserhöhung für das Inland **um weitere 200%** betroffen werden. Postscheckkonto Berlin 40732 (Fedde). **F. Fedde.**

XIII. Georg Bitter, Solana nova vel minus cognita. XX.

LIII. *Leiodendra* nova.

332. **Solanum** (*Leiodendron*) **deflexiflorum** Bitt., spec. nov. — Frutiosum, cr. 3 m altum; rami superiores diam. 2,5—3,5 mm, lineis decurrentibus satis prominentibus subangulati, in statu novello non jam satis evoluto pilis minutissimis sordide ferruginei-ochraceis accumbentibus praecipue in nodis instructi, in statu adulto glabri, tandem cortice levi fuscescente obtecti: internodia cr. 2,5—3 cm longa; folia solitaria, alterna; petioli cr. 7—12 mm longi, primo sicut ceterae partes virides pilis minutis ferruginei-ochraceis obsiti, tandem glabrescentes; laminae late lanceolatae, cr. 9,5 : 4 usque ad 10,7 : 4,5 cm, basi sensim cuneatim in petiolum abeuntes, ad apicem versus magis sensim angustatae, acuminatae, acutae vel acutiusculae, subcoriaceae vel coriaceae, integrae, supra olivacei-virides, subnitidae, glabrae, subtus pallidiores opacioresque, solum in axillis venarum later. primarum pilis pallide flavescentibus longioribus densis barbulatae, ceterum glabrae; vena media supra canaliculata, venae later. prim. in utroque latere cr. 11 curvatim ascendentes et venae later. secund. illas reticulatim conjungentes supra impressae subtus manifeste prominentes; inflorescentia foliis opposita, simplex, valde abbreviata, pedunculo subnullo, rhachide cr. 5 mm longa, brevissime ferruginee pilosa, floribus cr. 12—15 dense alternatim secutis; pedicelli 12—13 mm longi, deflexi, infra fere glabri, ad calycem versus paulum incrassati et pilis brevibus simplicibus acutis nonnullis obsiti; calyx breviter campanulatus, cr. 2,5 mm longus, 4—5 mm diam., in lobos 5 ovatos ob-

tusiusculos vel acutos cr. 2 : 1—1,5 mm partitus, extus pilis parvis simplicibus pluricellularibus acutis crebris obsitus, intus glandulis minutis breviter stipitatis crebris instructus; corolla alba, stellata, diam. cr. 14—17 mm, profunde in lobos lanceolatos acutos vel obtusiusculos cr. 6—7 : 2—2,5 mm, extus praecipue in plicis et ad apicem versus pilis simplicibus pluricellularibus acutis incurvatis compluribus, in apicibus cucullatis dense breviter papillosos partita, intus glabra; corollae tubus brevis, 0,8—1 mm longus, intus glaber; filamenta breviuscula, cr. 1,3—1,5 mm, in parte inferiore majore in tubulum inter se connata, in parte apicali parva libera, glabra; antherae anguste ellipsoideae, apice paulum latiores, manifeste emarginatae, basim versus magis angustatae, poris introrsis apicalibus obliquis tandem ± ve longitudinaliter rimosis; ovarium ovati-conicum, cr. 1 mm longum, 0,8 mm diam., glabrum; stylus antheras fere aequans, cr. 4,5 mm longus, rectus, glaber; stigma styli apice vix crassius, capitatum; fructus non vidi. — Columbia (Dept. Cauca?): Gipfel der West-Cordillere, ohne besondere Fundortsangabe, auf Tonboden, 2000 m ü. M., E. Langlassé, Herborisations en Colombie 1899, no. 40! (hb. Berol.) — 7. November blühend.

333. **Solanum** (*Leiodendron*) **leptorhachis** Bitt., spec. nov. — Fruticosum, cr. 2 m altum; rami superiores graciles, cr. 1,5—2,5 mm diam., subteretes, lineis alternatim in uno latere decurrentibus prominentibus, manifeste flexuosi, in statu novello pilis minutis 1—2-cellularibus acutis patentibus et glandulis minutis breviter stipitatis densiusculis obsiti, tandem glabrescentes, cortice fusco levi lenticellis crebris breviter ellipsoideis valde prominentibus interrupto obtecti; internodia cr. 1,5—4 cm longa; folia plerumque solitaria, rarius false geminata, tunc valde inaequalia; fol. majorum petioli cr. 6—12 mm longi, eodem indumento densiusculo minuto e pilis acutis et glandulis composito quo rami novelli vestiti; fol. majorum laminae ovati-ellipticae vel ovati-lanceolatae, cr. 9 : 3,5, 9,5 : 4, 10,5 : 4,5, 12—13,5 : 5,5 usque ad 15,5 : 6,5 cm, basi ± ve rotundate in petiolum superne manifeste alatum abeuntes, fere medio vel infra medium latissimae, ad apicem versus magis sensim angustatae, subabrupte acuminatae, acutae vel apice ipso angusto obtusiusculae, laminae minores parvae, ellipticae obtusae (vidi unam tantum subsessilem cr. 0,7 : 0,4 cm), plerumque desunt; laminae membranaceae, utrinque virides, glabrae, subtus pallidiores nitidiusculae, in vena media et in venis later. prim. et secund. pilis minutis acutis 1—2 cellularibus densis in mesophyllo etiam minutioribus crebris obsitae; mesophyllum subtus in statu sicco punctis minutis crebris (arena crystallina!) praeditum; vena media crassiuscula, venae later. prim. in utroque latere 10—12 curvatim ascendentes et venae later. secund. (omnes flavidae) subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae, graciles; pedunculus tenuis, cr. 12—18 mm longus, rhachis illum continuans tenuis, cr. 15—22 mm longa, simplex vel in parte superiore semel furcata, sicut pedunculus pilis minutis acutis densis et glandulis minutis parcioribus obsita, cr. 6—10-flora, floribus valde laxe alternatim dispositis (inferioribus tandem

cr. 4 mm inter se distantibus); pedicelli tenues, cr. 7—8 mm longi, fere glabri, solum glandulis minutis paucis obsiti; flores parvi; calyx parvus, breviter campanulatus, cr. 1,5 mm longus, 2,5 mm diam., in lobos breves triangulares parum prominentes partitus, extus pilis minutis 1—2-cellularibus paucis solum in apicibus crebrioribus et glandulis minutis nonnullis obsitus, intus fere in tota superficie praeter basim glabram glandulis minutissimis subsessilibus densiusculis instructus; corolla alba (sec. cl. Eggers), stellata, diam. cr. 11 mm, profunde in lobos late lanceolatos acutiusculos cr. 4 : 1,5 mm in marginibus et in apice cucullato dense breviter papillosos ceterum glabros partita, corollae tubus brevis, cr. 0,4—0,5 mm longus, intus quoque glaber; filamenta brevia, cr. 0,5—0,6 mm longa, fere usque ad medium inter se connata, superne libera, glabra; antherae ellipsoideae, cr. 2 : 0,6—0,8 mm, utrinque emarginatae, poris introrsis apicalibus obliquis tandem ad basim versus paulum longitudinaliter dehiscentibus; vidi solum florem brachystylum: ovarium subglobosum, cr. 0,5 mm diam., glabrum; stylus rectus, brevis, cr. 1,5 mm longus, glaber; stigma styli apice vix crassius, breve, capitatum, obtusum; pedicelli fructiferi elongati, graciles, recti, cr. 16 mm longi, ad calycem versus incrassati; calyx vix auctus, cr. 3,5 mm diam.; baccam solum immaturam globosam 5 mm diametientem vidi. — Ecuador: In schattigen Wäldern bei El Recreo, Eggers, Flora Amer. trop. no. 15743! (hb. Monac.) April blühend und mit unreifen Früchten.

334. **Solanum** (*Leiodendron*) **parcebarbatum** Bitt., spec. nov. — Frutiosum vel arborescens: rami superiores subteretes, diam. 2,5—4 mm, lineis decurrentibus ± ve prominentibus instructi, in statu novello pilis minutissimis 1-cellularibus vix prominulis microscopice solum perspiciendis instructi, serius glaberrimi; internodia 3—5,5 cm, in ramis robustioribus usque ad 10—11 cm longa; folia superiora false geminata inaequalia; petioli foliorum majorum cr. 10—15 mm, fol. minorum 5—7 mm longi, in statu novello sicut ceterae partes virides eodem indumento minutissimo lente forti vix visibili instructi quo rami; laminae late lanceolatae vel oblongi-lanceolatae, utrinque sensim angustatae, basi ± ve longe cuneatim in petiolum superne alatum abeuntes, ad apicem versus longe cuneatae, subacuminatae, acutae vel obtusiusculae, fere medio vel paulo infra medium latissimae, majores cr. 9 : 4, 10,5 : 5, 13 : 4,9, 14,5 : 5,8, 12,5 : 6,5, 13 : 6 cm usque ad 14,5 : 6 cm, laminae minores plerumque paulum obtusiores cr. 4 : 2, 5 : 3, 6 : 3,5 usque ad 7 : 3,5 cm, omnes membranaceae, integrae, utrinque virides, supra nitidiusculae, glabrae, subtus pallidiores opaciores-que, in axillis venarum later. prim. pilis compluribus (neque tamen crebris) tenuiter setulosis parce barbatae; vena media crassiuscula, venae later. prim. in utroque latere 9—10 curvatim ascendentes et venae later. secund. complures subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis plerumque oppositae vel partim in eodem ramo oppositae partim a foliis remotae, simplices, cr. 10—14-florae, vel duabus inflorescentiis jam a basi separatis geminatim congestis; pedunculus brevis, cr. 3—5 mm longus, rhachis valde abbreviata, floribus dense fere

subumbellatim congestis; pedicelli graciles, cr. 7—10 mm longi, sicut ceterae partes virides pilis papillosis breviter unicellularibus microscopice solum perspiciendis et glandulis minutis sparsis obsiti; flores parvi; calyx breviter campanulatus, cr. 1,5 mm longus, 2,3 mm diam., apice in lobos brevissimos obtusos minute apiculatos abiens, extus praecipue in apicibus minute papillosus et in superficie glandulis valde sparsis obsitus, intus glandulis minutis crebris praeditus; corolla alba, parva, stellata, diam. 9 mm, ejus lobi ovati-lanceolati cr. 3,5—4 : 1,8—2 mm in marginibus et apice minutissime papillosi, ceterum glabri; corollae tubus brevis, 0,2—0,3 mm longus, glaber; filamenta brevia, 0,4—0,5 mm longa, fere usque ad apicem connata, glabra; antherae brevissimae, late ellipsoideae, cr. 1,5 : 1 mm, utrinque emarginatae, poris introrsis subapicalibus obliquis; ovarium subglobosum, 1 mm diam., glabrum; stylus in floribus dolichostylis stamina superans, cr. 4 mm longus, glaber; stigma styli apice vix crassius, obtusum; pedicelli fructiferi erecti, paulum curvati, cr. 11 mm longi; calyx fructifer vix auctus, diam. 5—6 mm, pentagonus, patelliformis; bacca globosa, diam. 11—12 mm; granula sclerotica desunt; semina numerosa, reniformia, valde applanata, cr. 3 : 2,5 : 0,5 mm, minute reticulata. — Costarica: Im Walde bei Terrabá, 260 m ü. M., H. Pittier in Pittier et Durand, plantae costar. exsicc. no. 3991! (hb. Brux.). — Februar blühend; Turrialba, bewaldete Abhänge oberhalb Aragon, 600 m ü. M., Tonduz in Herb. Instit. phys.-geogr. nat. costar. no. 9018! (hb. Brux.). — Oktober blühend und fruchtend; Gebüsche am Ufer des Rio Tuis, 650 m ü. M., Tonduz in Herb. Instit. phys.-geogr. nat. cost. no. 11491! (hb. Brux.). — November blühend und mit unreifen Früchten. Panama, Prov. Panama: Auf trockenen, waldigen Hügeln um Alhajuela, 30—100 m ü. M. und Wälder auf trockenem Kalkstein um Alhajuela, Chagres-Tal, 30—100 m ü. M., Pittier, Plants of Panama no. 2325! (U.S. Nat. Herb. no. 676572). — Januar blühend und fruchtend; Mai blühend; Hügel um das Agua Clara Reservoir, bei Gatun, Kanalzone; 20—30 m ü. M. (Strauch 1—1,5 m hoch, übelriechend, Blüten weiß), Pittier, Plants of Panama no. 2653! (U.S. Nat. Herb. no. 677250). — Februar blühend. Spreiten etwas größer als bei den oben beschriebenen Belegen: die größeren bis 15 : 7 cm, die kleineren bis 9 : 5,4 cm.

var. **minorifrons** Bitt., nov. var. — Planta gracilior foliis angustioribus minoribusque, laminae majores 8,5 : 3,4, 9 : 3,6 usque ad 10 : 4 cm, laminae minores cr. 2,5 : 1,4, 4 : 1,3 cm; inflorescentiae cr. 10-florae. — Guatemala, Dept. Alta Vera Paz: Nahe der Finca Sepacuite, O. F. Cook und R. F. Griggs, Plants of Guatemala no. 146! (U. S. Nat. Herb. n. 407934). — März blühend und fruchtend.

335. **Solanum** (*Leiodendron*) **calycopogon** Bitt., spec. nov. — Fruticosum, usque ad 4m altum; rami superiores subteretes (lineis prominentibus paulum tantum a petiolis decurrentibus), diam. cr. 2—3 mm, in statu novello pilis valde sparsis paucicellularibus acutis brevibus obsiti, mox glabrescentes, cortice olivacei-nigrescente levi obtecti, punctis minutis densis (arena crystallina!) praediti; internodia 2,5—5 cm

longa; folia superiora partim solitaria, partim false geminata tunc inaequalia: fol. maj. petioli cr. 1—1,5 cm, fol. min. petioli 0,5—0,6 cm longi, omnes supra canaliculati, prope basim sicut rami juxta axillas pilis nonnullis brevibus acutis praediti, ceterum glabri; fol. maj. laminae oblongae vel ovati-oblongae, cr. 8,5 : 5, 10 : 5,5—6, 11 : 6—6,5 usque ad 13,5 : 8 cm, basi obliqua rotundate late cuneatim in petiolum abeuntes, fere medio latissimae, ad apicem versus magis sensim angustatae, subacuminatae, apice ipso obtusae, fol. min. lam. ellipticae, apice rotundatae, obtusae, cr. 2,5—3 : 2 mm; laminae omnes firme membranaceae, supra sordide obscure virides, in statu adulto glabrae, nitidae, subtus in statu novello in vena media et in venis later. prim. pilis accumbentibus subferrugineis obsitae, in statu adulto pallidiores opacioresque quam supra, solum in venarum later. prim. axillis pilis longiusculis barbulatim congestis praeditae ceterum glabrae; vena media sicut petiolus et ramus punctis minutis crebris (arena crystallina!) praedita, venae later. prim. in utroque latere 8—9 curvatim ascendentes et venae later. secund. illas reticulatim conjungentes subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae, sessiles, cr. 5-florae; pedicelli graciles, cr. 10—11 mm longi, basi pilis compluribus breviusculis apice glandulosis, in maxima parte pilis valde sparsis pluricellularibus apice subglandulosis obsiti vel partim glabri, apice pilis paulum crebrioribus instructi; calyx breviter campanulatus, cr. 2 mm longus, 4—4,5 mm diam., profunde in lobos 5 lanceolatos acutos cr. 1,5 : 1 mm partitus, extus in tota superficie pilis longiusculis pluricellularibus apice obtusiusculis (subglandulosis) flavidis satis densis barbulatus, intus glandulis minutis breviter stipitatis crebris obsitus; corolla alba, stellata, diam. cr. 14 mm, profunde in lobos lanceolatos acutos cr. 5 : 2 mm, extus in margine et in apice cucullato pilis brevibus pluricellularibus acutis vel rarius subglandulosis sensim minoribus densis instructos ceterum glabros partita; corollae tubus brevis, cr. 0,5 mm longus, intus quoque glaber: filamenta brevia, cr. 0,6—0,8 mm longa, fere $^2/_3$ longitudinis in annulum inter se connata, prope apicem libera, glabra; antherae anguste ellipsoideae, cr. 3 : 0,7 mm, utrinque emarginatae; poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium subglobosum, diam. cr. 0,8 mm glabrum: stylus antheras longe superans, fere rectus vel apicem versus parum incurvatus, cr. 8 mm longus, glaber; stigma styli apice vix crassius, subglobosum, rotundati-obtusum; fructus non vidi. — Columbia, Dept. Cauca: In parkartigen Savannengebüschen am oberen Rio Dagua (ein von der West-Kordillere zum stillen Ozean abfallender kleiner Fluß), 1500—2000 m ü. M., F. C. Lehmann, no. 4715! (hb. Berol.). — Juli, August blühend. — „Bis 4 m hohe Gesträuche; Blätter dunkelgrün; Blüten weiß; Frucht rund, von der Größe einer kleinen Kirsche."

Diese Pflanze ist durch die ziemlich auffällige, dichte Behaarung der Außenseite des Kelches leicht von ähnlichen Arten aus der Sektion *Leiodendron* zu unterscheiden.

336. **Solanum** (*Leiodendron*) **anacamptorhachis** Bitt., spec. nov. —

Fruticosum; rami superiores teretes vel subteretes, diam. 2—5 mm, lineis decurrentibus deficientibus vel in parte superiore parum prominentibus, nitidiusculi, glabri, obscure olivacei-virides, punctis minutis crebris albidis parum prominentibus obsiti; internodia cr. 2—4 cm longa; folia solitaria vel in partibus superioribus false geminata inaequalia; petioli fol. majorum cr. 1,5—2,5 cm, fol. minorum cr. 0,4—0,5 cm longi, fere glabri, solum prope basim margine pilo uno alterove acuto obsiti, superne canaliculati; laminae majores lanceolatae vel late lanceolatae, cr. 12 : 3,5, 16 : 5 usque ad 18 : 6 cm, utrinque sensim angustatae, basi in petiolum superne alatum abeuntes, apice acutae vel paulum acuminatae, laminae minores obtusiores (praecipue apice) cr. 2,5 : 1,5, 5,5 : 2—6,5 : 3 cm, laminae omnes obscure olivacei-virides, firme membranaceae, integrae vel vix undulati-subrepandae, margine vix revoluto, utrinque nitidiusculae (subtus manifestius) supra glabrae, subtus solum in venarum later. prim. axillis pilis compluribus simplicibus acutis albidis parum barbulatae, ceterum in vena media pilo uno alterove acuto valde sparso obsitae, praeterea glandulis minutis breviter stipitatis praecipue in venis majoribus instructae; vena media crassa et venae later. prim. in utroque latere cr. 11 curvatim ascendentes subtus manifeste prominentes; venae later. secund. illas reticulatim conjungentes subtus quoque manifestae; mesophyllum sicut venae et petioli subtus minute punctulatum (arena crystallina!); inflorescentiae foliis oppositae, simplices; pedunculus cr. 5—6 mm longus, rhachis illum continuans brevis, cr. 6—8 mm longa, infra florem infimum vel arcte supra illum manifeste reclinata, cr. 16-flora, floribus satis dense alternatim secutis; pedicelli 9—10 mm longi, fere glabri, solum ad apicem versus glandulis nonnullis minutis breviter stipitatis obsiti; calyx campanulati-stellatus, cr. 4,5 mm longus, explanatus diam. cr. 8 mm, profunde in lobos ellipticos obtusos vix apiculatos extus praeter apices ipsos breviter papillosi-pilosos fere glabros glandulis minutis breviter stipitatis valde sparsis obsitos intus glabros partitus, intus solum in parte inferiore connata glandulis minutis breviter stipitatis obsitus; corolla alba, stellata, diam. cr. 15 mm, profunde in lobos lanceolatos acutos cr. 6 : 1,5—2 mm extus praeter marginem apicalem et apicem cucullatum breviter papillosum glabros partitus; corollae tubus brevis, cr. 0,4—0,5 mm longus, intus quoque glaber; filamenta brevia, cr. 1 mm longa, fere $^2/_3$ — $^3/_4$ longitudinis in annulum inter se connata, solum apice libera, glabra; antherae ellipsoideae, cr. 3—3,5 : 1 mm, utrinque emarginatae, poris introrsis apicalibus obliquis tandem ± ve longitudinaliter dehiscentibus; ovarium ovoidei-conicum, cr. 1,5 mm longum, 1 mm diam., glabrum; stylus crassiusculus, cr. 5 mm longus, paulum sigmoideus, glaber; stigma styli apice vix crassius, capitatum, obtusum; pedicelli fructiferi recti, cr. 15 mm longi; fructum solum valde immaturum globosum vidi. — Brasilien, Staat Ceará: Bei Guaramisanga, E. Ule Herb. Brasil., Amazonas-Exped., no. 9102! (hb. Berol.). — September blühend.

337. **Solanum** (*Leiodendron*) **copeyanum** Bitt., spec. nov. — Fruticosum; rami superiores subteretes, lineis decurrentibus vix prominentibus

vel partim indistinctis, diam. cr. 2—3 mm, in statu novello pilis minutis simplicibus patentibus densis obtecti, serius pilis ± ve evanidis cortice pallide viridescente levi obtecti, lenticellis parvis prominulis sparsim obsiti; internodia 3—4 cm longa; folia superiora false geminata vel subgeminata, valde inaequalia; petioli fol. majorum cr. 5—10 mm, fol. min. 2—6 mm longi, supra canaliculati, eodem indumento brevi minuto denso quo rami novelli vestiti; laminae majores lanceolatae, utrinque sensim angustatae, fere medio latissimae, basi sensim in petiolum superne alatum abeuntes, ad apicem versus magis sensim angustatae, acuminatae, acutae, cr. 12 : 3,8, 15 : 4 usque ad 16,5 : 5 cm, laminae minores magis elliptici-lanceolatae, utrinque obtusiores, cr. 3 : 2, 3,4 : 1,3, 4,5 : 2,2 usque ad 5,7 : 2,3 cm, laminae omnes membranaceae, integrae, supra lacte vel dilute virides, nitidiusculae, in vena media et in venis lateralibus majoribus pilis minutis acutis crebris obsitae, in mesophyllo glabrae, subtus pallidiores opacioresque, in venis venulisque pilis acutis minutis densiusculis obsitae; vena media crassiuscula, venae later. prim. in utroque latere in foliis majoribus 13—14 (in foliis minoribus 8) utrinque ascendentes subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae, simplices, cr. 10—14-florae; pedunculus brevis, 1—5 mm longus; rhachis brevissima, 1—2 mm longa, floribus dense (fere subumbellatim) congestis; pedicelli graciles, cr. 7—11 mm longi, sicut pedunculus pilis simplicibus minutis 1—3 cellularibus acutiusculis patentibus densiusculis obsiti; calyx breviter campanulatus, cr. 2—2,5 mm longus, apice 2—3 mm diam., in lobos breves triangulares obtusiusculos partitus, extus pilis brevibus simplicibus acutis 3—4-cellularibus sparsis, in apicibus loborum densiusculis obsitus, intus glaber; corolla stellata, diam. cr. 9—10 mm, profunde in lobos lanceolatos acutos cr. 4 : 1,8 mm in marginibus brevissime papillosos in apice cucullato pilis longiusculis papillosis densis fasciculatis obtectos ceterum glabros partita; corollae tubus brevis, cr. 0,6 mm longus, intus quoque glaber; filamenta brevia, cr. 0,6 mm longa, usque ad medium inter se connata, superne libera, glabra; antherae ellipsoideae vel apice paulo latiores, cr. 2,5 : 0,6 mm, utrinque emarginatae, poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium subglobosum, diam. cr. 1 mm, glabrum; stylus stamina longe superans, gracilis, fere rectus vel apice vix incurvatus, cr. 5,5 mm longus, glaber; stigma styli apice vix crassius, capitatum, obtusum; fructum non vidi. — Costarica: Wälder des Copey, 1800 m ü. M., Tonduz, Herb. Instit. phys.-geogr. nat. costar. no. 11689! (hb. Brux.); daselbst, Tonduz, no. 11723! (hb. Berol.) — beide Februar blühend und mit unreifen Früchten.

338. **Solanum** (*Leiodendron*) **narcoticosmum** Bitt., spec. nov. — Fruticosum; rami superiores subteretes vel obtuse angulati, lineis decurrentibus parum vel manifeste prominentibus instructi, 3—6 mm diam., glabri, in statu sicco in parte superiore novella sicut ceterae partes novellae nigrescentes, in statu adultiore cortice levi nitidiusculo cinerei-fuscescente obtecti; internodia 3,5—7—10 cm longa; folia superiora plerumque false

geminata valde inaequalia; petioli fol. maj. 2,5—4 cm, fol. min. 1—2,5 cm longi, omnes superne canaliculati, omnino glabri; laminae late elliptici-lanceolatae vel late elliptici-rhomboideae, fere medio vel paulo supra medium latissimae, basi ± ve obliqua sensim cuneatim vel rarius brevius cuneatim in petiolum angustatae, ad apicem versus sensim cuneatae, acuminatae, plerumque acutae, laminae majores 12—13 : 5,4, 15,5 : 6,5, 19,5 : 9 usque ad 22,5 : 9,4 cm, lam. min. 7 : 3,5, 9 : 4,5, 12,5 : 6,5 usque ad 13 : 7 cm, omnes integrae, firme membranaceae, in statu sicco fuscescenter virides, supra in statu vivo certe intense virides, paulum nitidae, subtus pallidiores opacioresque, utrinque fere omnino glabrae, solum subtus secundum partem inferiorem venae mediae et venarum later. prim. pilis parvis simplicibus sparsis (non barbulatim congestis) parum conspicuis obsitae; vena media crassa, venae later. prim. in utroque latere in foliis majoribus 12—14, in fol. min. 8—10 subparallelae curvatim ascendentes et venae later. secund. complures illas conjungentes subtus prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae, multi- (cr. 50—100) florae; pedunculus brevis, 5—8 mm longus, in ramos 2—3 graciliores cr. 2—3,5 cm longos apice saepe iterum furcantes partitus, flores in rhachidibus abbreviatis racemiformiter dense alternatim secuti congesti; pedicelli 12—13 mm longi, ad apicem versus sensim incrassati, sicut pedunculus ejusque rami glabri; calyx breviter campanulatus, cr. 2 mm longus, in statu explanato cr. 5—6 mm diam., in lobos 5 ovati-triangulares apiculatos cr. 1 : 0,8 mm in apicibus breviter papillosos extus ceterum glabros intus glandulis minutis obsitos partitus; corolla alba, narcotice olens (sec. cll. Seler), stellata, diam. 15 mm, profunde in lobos 5 lanceolato-acutiusculos cr. 6—7 : 2—2,5 mm in margine implicato et apice cucullato dense breviter papillosi-pilosos ceterum glabros partita; corollae tubus brevis, cr. 1 mm longus, glaber; filamenta brevia, cr. 1 mm longa, fere tota longitudine inter se connata, apice libera, glabra; antherae anguste ellipsoideae, 3 : 0,8 mm, utrinque emarginatae, poris apicalibus obliquis; ovarium ovoidei-ellipsoideum, 1 mm longum, 0,8 mm diam., glabrum; stylus rectus, 6—6,5 mm longus, ad apicem versus paulum incrassatus, glaber; stigma styli apice paulum crassius, capitatum, obtusum, subbilobum; fructum non vidi. — Guatemala, Dept. Huehuetenango: Berghang oberhalb Jacaltenango, Caec. und Ed. Seler, Pl. mexic. et centr.-amer. no. 2627! (hb. Berol.), April blühend; Blüten weiß, von betäubendem Geruche.

339. **Solanum** (*Leiodendron*) **hypomicropogon** Bitt., spec. nov. — Arbor, cr. 10 m alta; rami superiores subteretes, diam. cr. 3—4 mm, nitidiusculi, glabri, fere recti vel parum flexuosi, in statu sicco sicut petioli, venae et inflorescentiae axes nigricantes; internodia cr. 4—6,5 cm longa; folia superiora false geminata, manifeste inaequalia; foliorum majorum petioli cr. 1,5—2 cm, fol. minorum petioli cr. 0,5—0,6 cm longi, glabri; laminae oblongae vel ellipticae, majusculae, majores cr. 14,5 : 6,5, 16—17 : 7,5—8 cm, minores cr. 7 : 3,8—10 : 5 cm, omnes basi ± ve rotundatae solum in basi ipsa abrupte breviter cuneatim in petiolum

angustatae, infra medium latissimae, ad apicem versus magis sensim angustatae, in foliis majoribus apice manifeste subcaudatim acuminatae (acumine cr. 0,8—1 cm longo), in foliis minoribus brevius acuminatae vel obtusiusculae, laminae omnes firme membranaceae vel fere subcoriaceae, in statu sicco sordide fuscescentes, supra glaberrimae, nitidae, subtus pallidiores opacioresque, praecipue in axillis venarum lateral. prim. pilis simplicibus tenuibus pallide flavidis densis breviter barbellatae, praeterea secus venam mediam et partes basilares venarum later. pilis similibus sparsis obsitae, ceterum glabrae; vena media satis crassa, venae later. prim. in utroque latere 9—10 curvatim ascendentes et venae later. secund., partim quoque tertiariae subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae, simplices, graciles, cr. 20-florae; pedunculi cr. 1,5—2 cm longi, rhachides cr. 1,5 cm longae (in statu adulto certe longiores); flores inferiores laxiuscule alternatim dispositi; pedicelli graciles, elongati, cr. 22 mm longi, glabri; calyx breviter campanulatus, cr. 4 mm longus, 6 mm diam., in lobos 5 ovatos obtusiusculos breviter apiculatos cr. 2 : 2 mm margine cartilagineos extus glabros solum apice dense breviter pilosos partitus, intus praecipue in loborum parte mediana glandulis minutis densiusculis, in mesophyllo punctis minutis (arena crystallina!) instructus; corolla alba, stellata, diam. cr. 15 mm, profunde in lobos 6 : 2—2,2 mm acutos margine manifeste involutos apice cucullatos et hic dense breviter subcomose pilosos ceterum glabros partita; corollae tubus brevissimus, cr. 0,5 mm longus, glaber; filamenta brevia, cr. 0,5 mm longa, fere usque ad medium in terse connata, glabra; antherae breves, subellipsoideae, basi angustiores quam apice, hic paulum incurvatae, cr. 3 : 1 mm, poris introrsis apicalibus obliquis majusculis; ovarium ovati-conicum, cr. 1,5 mm longum, 1 mm diam., glabrum; stylus stamina paulum superans, cr. 5 mm longus, infra apicem manifeste incurvatus, glaber; stigma styli apice manifeste crassius, subglobosi-capitatum, obtusum; fructum non vidi. — Peru, Dept. Junin, Prov. Tarma: La Merced im Chanchamayo-Tal, Weberbauer, no. 1876! (hb. Berol.). — Dezember blühend. — In mit Bäumen vermischtem Gesträuch, auf ehemals bebautem Gelände, 800 bis 1000 m ü. M.

Dieser baumförmigen Art steht das strauchige *S. oblongum* Ruiz et Pav. nahe, das aber durch breitere, derbere, stumpfe Blätter, gedrungenere Blütenstände und erheblich größere Blüten leicht von ihr zu unterscheiden ist.

340. **Solanum** (*Leiodendron*) **tenuilamellosum** Bitt., spec. nov. — Fruticosum, cr. 1 m altum; rami superiores subteretes, lineis decurrentibus tenuibus instructi, diam. cr. 1—3,5 mm, paulum flexuosi, primo leves, nitidi, glabri, in statu sicco novelli fuscescentes, mox cortice tenuiter lamellose soluto pallide lutei-fuscescente longitudinaliter desquamescente obtecti; internodia 2,5—5 cm longa; folia superiora solitaria vel saepe false geminata, tunc valde inaequalia; petioli breves, 6—12 mm longi, superne (praecipue ad laminam versus) profunde canaliculati, glabri; laminae lanceolatae vel late elliptici-lanceolatae,

plerumque fere medio vel paulo infra medium, raro supra medium latissimae, majores 8,5 : 3, 10 : 3,8, 12,5 : 4,2 usque ad 15 : 5,8 cm, basi paulum obliqua vel fere aequali latius cuneatae, ad apicem versus magis sensim longe angustatae, acuminatae, subacutae vel apice ipso obtusiusculae, minores praecipue apice breviores paulumque obtusiores, 5 : 2,3—7 : 3,8 cm, omnes firme coriaceae, margine subrevoluto fere integro vel vix paululum irregulariter undulato, utrinque glaberrimae, supra nitidae, in statu vivo certe intense virides, in statu sicco fuscescenter virides, subtus pallidiores opacioresque, vena media crassa, venae later. prim. in utroque latere 7—9 subparallelae patenter ascendentes prope marginem pluries arcuatim inter se conjunctae et venae later. secund. tertiariaeque illas reticulatim conjungentes subtus in statu sicco prominentes; inflorescentiae laterales vel primo fere subterminales, foliis oppositae, sparsiusculae, simplices, racemiformes, cr. 30—35-florae; pedunculus 5—6 mm longus, rhachis illum continuans cr. 15—22 mm longa, floribus densiuscule alternatim secutis; pedicelli graciles, 12—15 mm longi, ad apicem versus sensim incrassati, glabri; calyx breviter campanulatus, cr. 2—2,5 mm longus, apice cr. 4 mm diam., in lobos 4—5 late ellipticos obtusos cr. 1—1,5 : 0,8 mm partitus, extus glaber, in loborum apicibus breviter cucullatis minute (microscopice) dense papillosus, intus glandulis minutis subsessilibus densiusculis obsitus; corolla alba (sec. cl. Brenes), parva, stellata, 5 mm longa, diam. in statu subaperto cr. 8 mm, in lobos 5 cr. 3 : 1,5 mm late lanceolatos obtusiusculos in margine superiore paulum incurvato et in apice cucullato dense breviter papillosos ceterum glabros partita; corollae tubus brevis, 0,5 mm longus, glaber; filamenta brevia, 0,7 mm longa, glabra; antherae breviter ellipsoideae, 2,2 : 0,8 mm, utrinque emarginatae, poris apicalibus obliquis; ovarium subhemisphaericum, diam. 0,6 mm, glabrum; stylus gracilis, rectus, 4 mm longus, glaber; stigma styli apice manifeste crassius, subglobosum: fructum non vidi. — Costarica: Lichtes Gehölz auf den Hügeln von Piedades, bei San Ramón, 1100 m ü. M., Brenes in Herb. Instit. physico-geogr. nat. costaricensis no. 14384! (hb. Berol.), Juni blühend.

341. **Solanum** (*Leiodendron*) **vernicinitens** Bitt., spec. nov. — Fruticosum; rami superiores teretes, diam. 2—3,5 mm, in statu novello sicut ceterae partes virides pilis pluricellularibus ramosis accumbentibus tenuimembranaceis collabentibus pallide flavide subochraceis araneose tomentosi, mox glabrescentes, cortice levi rubri-fusco obtecti; internodia 2—4,5 cm longa; folia plerumque alterna; petioli cr. 5—11 mm longi, eodem indumento araneoso mox evanido quo rami instructi; laminae late lanceolatae vel elliptici-lanceolatae, cr. 4,5 : 2,2, 5,5 : 2,7, 8,5 : 3,7, 9 : 4 usque ad 12 : 5 cm, fere medio latissimae, utrinque sensim angustatae, basi sensim cuneatim in petiolum abeuntes, apice plerumque sensim acuminatae, acutae vel apice ipso obtusiusculae, coriaceae, in statu novello utrinque tomento eodem dense araneoso quo rami obtectae, mox utrinque glabrescentes, vernice tenui nitido

indutae, tandem utrinque obscure virides, nitidae; vena media crassa, venae later. prim. in utroque latere 10—11 curvatim ascendentes subparallelae subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae, simplices, cr. 9-florae; pedunculus brevis, cr. 8—9 mm longus, rhachis valde abbreviata, cr. 4 mm longa; pedicelli graciles, cr. 11 mm longi; calyx breviter campanulatus, cr. 2 mm longus, 4 mm diam., in lobos breves triangulares obtusos vel acutiusculos partitus, extus sicut pedunculus, rhachis et pedicellus primo tomento araneoso mox fere omnino evanido obtectus, intus quoque pilis nonnullis breviter ramosis araneosis in loborum parte mediana praeditus; corolla stellata, diam. cr. 14 mm, profunde in lobos lanceolatos obtusiusculos cr. 6,5 : 2,5 mm subcoriaceos apice manifeste cucullatos extus in parte apicali pilis brevibus irregulariter curvatis densiusculis praeditos partita; corollae tubus brevis, cr. 0,5 mm longus, glaber; filamenta brevia, cr. 0,4 mm longa, in parte basilari arcuatim conjuncta, glabra; antherae ellipsoideae, cr. 4 : 1 mm, utrinque emarginatae, poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium subglobosi-conicum, cr. 1 mm diam., glabrum; stylus rectus, stamina superans, cr. 5 mm longus, glaber; stigma styli apice paulum crassius, obtusum, breviter bilobum; fructum non vidi. — Guatemala, Dept. Alta Verapaz: Coban, cr. 1300 m ü. M. H. von Tuerckheim in Donn. Smith, Pl. Guatemal., no. 745! (hb. Berol.) sub nom. erron. *S. nudum H.B.K.* — Mai blühend.

342. **Solanum** (*Leiodendron*) **gratum** Bitt., spec. nov. — Fruticosum; rami superiores recti vel ± ve flexuosi, diam. cr. 1—3 mm, robustiores cr. 5 mm, subteretes, lineis decurrentibus parum vel vix prominentibus, glabri, mox cortice sordide olivacei-fuscescente levi obtecti; internodia 1,5—4,5 cm longa; folia superiora solitaria vel nonnumquam false geminata, tunc valde inaequalia: fol. maj. petioli 1,5—2,5 cm longi, fol. min. petioli cr. 0,4—0,5 cm longi, omnes supra canaliculati, glabri; laminae late lanceolatae vel elliptici-lanceolatae, utrinque angustatae, basi sensim in petiolum abeuntes, apice obtusiusculae vel obtusae, fere medio vel paulum supra medium latissimae, majores cr. 7,5 : 3—4, 9—9,5 : 3,7 usque ad 11 : 4,5—5,5 cm, in Eggers no. 13433 paulum majores: cr. 12,5 : 5, 14—15 : 6, 14 : 7 cm petiolis usque ad 2,5 cm longis suffultae, minores saepe obtusiores cr. 1,8 : 1,2 usque ad 4,3 : 2 cm, omnes subcoriaceae, integrae, utrinque virides et nitidae, glaberrimae; vena media crassiuscula, venae later. prim. in utroque latere 7—8 (—9) curvatim ascendentes, partim quoque venae later. secund. tertiariaeque in statu sicco subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae, simplices, breves, subsessiles, cr. 5—7-florae, rhachide subnulla, floribus dense subumbellatim secutis: petioli cr. 15—18 mm longi, glabri, ad apicem versus paulum incrassati; calyx breviter campanulatus, cr. 2,5—3 mm longus, diam. cr. 4,5 mm, in lobos 5 triangulares obtusos cr. 1,5 : 1,5 mm partitus, extus praeter apices pilis brevissimis nonnullis obsitos glaber, intus fere glaber, solum glandulis nonnullis minutis breviter stipitatis obsitus; corolla „alba, odoratissima“ (sec. cl. Moritz), stellata, diam.

cr. 16 mm, profunde in lobos lanceolatos acutos cr. 6—6,5 : 2—2,5 mm in plicis, in marginibus et in apice paulum cucullato pilis brevibus papillosis densis instructos ceterum glabros partita; corollae tubus brevis, cr. 0,8 mm longus, glaber; filamenta brevia, cr. 1 mm longa, libera, glabra; antherae ellipsoideae, cr. 4 : 1 mm, utrinque emarginatae, poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium subglobosum, diam. cr. 1 mm, paulum longitudinaliter sulcatum, glabrum; stylus stamina manifeste superans, cr. 5,5—6,5 mm longus, prope apicem paulum incurvatus, glaber; stigma styli apice vix vel non crassius, obtusum, nonnumquam paulum emarginatum; fructum non vidi. — Venezuela, Staat Los Andes: Kolonie Tovar, an Waldrändern und an bebauten Orten, Moritz, no. 1701! (hb. Berol., Mus. Brit.) sub nom. inedito „*Solanum fragrans m.*“ (Typus!), daselbst, Karsten ohne Nummer (hb. Berol., Vratisl.); Caracas, Linden n. 42! (hb. Deless.); Venezuela, ohne besondere Fundortsangabe, Eggers, no. 13433! (hb. Haun.). — Juli blühend. Ich habe den unveröffentlichten Herbarnamen „*S. fragrans* Moritz“ nicht übernommen, weil bereits ein Homonym „*S. fragrans* Hook.“ = *Cyphomandra fragrans* Sendtn. besteht.

Die Pflanze von Eggers (Nr. 13433) hat durchgängig größere Laubblätter als der Typus: Moritz, Nr. 1701, stimmt aber im Blütenbau und in den übrigen Merkmalen durchaus mit dem Typus überein.

343. **Solanum** (*Leiodendron*) **incomptum** Bitt., spec. nov. — Frutiosum; rami superiores satis stricti, ramosi, diam. cr. 3—4 mm, in nodis inferioribus incrassati, lineis decurrentibus ± ve prominentibus subangulati, ceterum subteretes, in statu novello pilis parvis simplicibus 3—4-cellularibus acutis irregulariter patentibus densiusculis obsiti, tandem fere glabrescentes, cortice pallide cinerei-fuscescente minute longitudinaliter fisso et lenticellis parvis prominentibus sparsis instructi; internodia 3—5,5 cm longa; folia superiora plerumque false geminata valde inaequalia; petioli fol. maj. cr. 10—20 mm, fol. min. 5—7 mm longi, primo eodem indumento densiusculo quo rami obtecti; laminae majores oblongi-lanceolatae vel obovati-lanceolatae, cr. 6,5 : 3,8 : 3, 5, 10 : 4, 11 : 4,7—5,3 usque ad 12,5 : 4,7 cm, fere semper supra medium (saepe cr. $^2/_3$ supra basim) latissimae, ad basim versus sensim longe cuneatim in petiolum superne alatum abeuntes, ad apicem versus brevius cuneatae, saepe prope apicem abruptius angustatae, apice ipso obtusiusculae vel obtusae, laminae minores manifeste obtusiores, fere medio vel supra medium latissimae apice obtusae, cr. 2 : 1,3, 2,5 : 1,5, 3,5—3,7 : 2 usque ad 4,5 : 2,8 cm, laminae omnes firme membranaceae, integrae, supra sordide virides, in vena media et in venis later. prim. (praecipue inferioribus) pilis simplicibus acutis crebris, in mesophyllo valde sparsis obsitae, subtus pallidiores, in tota superficie praecipue juxta venam mediam et venas later. prim. pilis simplicibus acutis manifeste crebrioribus obsitae; vena media crassiuscula, venae later. prim. in utroque latere 10—12 curvatim ascendentes partim quoque venae later. secund. subtus

manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae, simplices, valde abbreviatae; pedunculus brevissimus, cr. 2—3 mm longus, dense pilosus; rhachis brevis, cr. 2—4 mm longa; flores 10—20 densissime secuti fere fasciculatim (subumbellatim) aggregati; pedicelli cr. 7 mm longi, praecipue ad calycem versus pilis simplicibus acutis subpatentibus obsiti; calyx breviter campanulatus, cr. 2 mm longus, 3—3,5 mm diam., in lobos 5 ovatos obtusiusculos breviter apiculatos cr. 1 : 1 mm partitus, extus praecipue in parte inferiore connata pilis simplicibus irregulariter patentibus 3—4-cellularibus subbarbatus, in loborum apicibus breviter pilosus, intus fere in tota superficie glandulis minutis breviter stipitatis densiusculis obsitus; corolla stellata, diam. cr. 11 mm, profunde in lobos late lanceolatos acutos cr. 4,5 : 2,2 mm extus in parte apicali pilosos in margine et in parte apicali cucullata dense breviter papillosos intus glabros partita; corollae tubus brevis, cr. 0,4—0,5 mm longus, intus quoque glaber; filamenta brevia, cr. 0,7 mm longa, fere $^2/_3$ longitudinis inter se connata, superne libera, glabra; in media parte marginis connati filamentorum saepe dens manifestus acutiusculus reperitur; antherae anguste ellipsoideae, utrinque emarginatae, cr. 2,6—3 : 0,5—0,7 mm, poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium subglobosum, cr. 0,8—1 mm diam., glabrum; stylus gracilis, stamina manifeste superans, cr. 4—5 mm longus, rectus vel prope apicem incurvatus, glaber; stigma styli apice crassius, capitatum, obtusum; fructum non vidi. — Costarica: In den Gesträuchen der Llanos von Alajuelita, Tonduz, no. 1468! (hb. Brux.). — Dezember blühend.

Var. **longiuspilosum** Bitt., nov. var. — Partes virides pilis paulo longioribus crebrioribusque (praecipue laminae subtus et calyces extus pilis 4—6-cellularibus acutis raro apice glandulosis densius barbellati) obsitae; laminae paulo angustiores, majores: cr. 7,5 : 3, 10 : 3,8—4,2, 11 : 4,5 cm, fere medio vel paulo supra medium latissimae; flores paulo majores, corollae diam. cr. 12—13 mm, ejus lobi 5 : 3—3,5 mm, antherae cr. 3—3,5 : 0,8 mm; stylus 5,5 mm longus; cetera sicut in typo; fructus desunt. — Costarica: Hecke in La Verbena bei Alajuelita, Tonduz in Herb. Inst. phys.-geogr. nat. costar. no. 9096! (hb. Brux.). — Dezember blühend.

Var. **lugens** Bitt., nov. var. — Fruticosum; sordide viride; rami superiores subteretes, 2,5—4 mm diam., lineis decurrentibus satis manifestis paulum angulati, in statu novello pilis parvis simplicibus 3—5-cellularibus acutis patentibus densiusculis obsiti, mox fere glabrescentes; internodia 2—5 cm longa; folia ut videtur minora quam in typo; laminae majores cr. 6,5 : 3, 8—9,5 : 4 cm, minores cr. 1,5 : 1,2 usque ad 2,9 : 2,5 cm, supra fere glabrae, subtus quoque manifeste parcius pilosae quam in typo; inflorescentiae cr. 20—30-florae, fere sessiles vel pedunculo vix 2—3 mm longo, rhachis brevis, tandem 5—8 mm longa, floribus densissime alternatim secutis; pedicelli cr. 5 mm longi, parce pilis simplicibus patentibus obsiti; calyx cr. 2—2,5 mm longus, 4 mm diam., lobis ovatis obtusis breviter apiculatis extus praecipue in parte inferiore connata pilis sim-

plicibus patentibus 3—4-cellularibus crebris praeditus; corolla stellata, diam. cr. 9 mm, ejus lobi cr. 4 : 1,8 mm; antherae cr. 2,6 : 0,5 mm; ovarium 0,6 mm diam., stylus cr. 4 mm longus, ad apicem versus manifeste incurvatus; pedicelli fructiferi erecti, valde incrassati, cr. 12—14 mm longi, apice 3 mm diam., calyx in statu fructifero subpatellaris, diam. cr. 8—9 mm; bacca globosa, submatura diam. 10 mm; granula sclerotica desunt; semina non jam satis evoluta. — Costarica: Tal des Rio Poás, 2100 m ü. M., Massif des Iscasú, Pittier in Pittier et Durand, Pl. costar. exsicc. no. 2396! (hb. Brux.). — April blühend und fruchtend.

344. **Solanum** (*Leiodendron*) **roblense** Bitt., spec. nov. — Fruticosum, cr. 2 m altum; rami superiores herbacei, cr. 2,5—4 mm diam., lineis decurrentibus ± ve prominentibus subangulati, glabri, serius cortice tenui minute squamuloso obtecti; internodia cr. 2—5,5 cm longa; folia superiora plerumque false geminata inaequalia; foliorum majorum petioli cr. 1—2,2 cm, fol. min. petioli cr. 0,5—1 cm longi, glabri; laminae majores late lanceolatae vel oblongi-lanceolatae, utrinque sensim longe cuneatim angustatae, fere medio latissimae, ad apicem versus ± ve longe acuminatae, acutae, cr. 7,5 : 3, 8,5 : 3,4, 9 : 3,7, 11—12 : 5 usque ad 14 : 6 cm, laminae minores utrinque manifeste obtusiores, ellipticae vel elliptici-oblongae, cr. 2,5 : 1,7 usque ad 4 : 2 cm, apice obtusiusculae, omnes herbaceae, utrinque virides, supra saturatius, utrinque glabrae; vena media crassiuscula, venae later. prim. in utroque latere 12—13 subparallelae curvatim ascendentes et venae later. secund. tertiariaeque subtus ± ve prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae, simplices vel duae seriatim dispositae, 5—7-florae, plerumque sessiles vel rarius pedunculo brevi usque ad 8 mm longo impositae, rhachis brevis, 2—3 mm longa, floribus dense alternatim secutis; flores deflexi; pedicelli cr. 6—7 mm longi, ad apicem versus sensim, sed manifeste incrassati, glabri; calyx breviter campanulatus, cr. 1,5 mm longus, diam. cr. 3 mm, fere truncatus, ejus lobi obtusissimi vix parum manifesti apice brevissime pilosi, calyx extus glandulis minutis valde sparsis, intus glandulis minutis densis obsitus; corolla campanulati-stellata, diam. cr. 15—17 mm, ejus lobi lanceolati cr. 7 : 2,5 mm, in margine papillosi, ceterum glabri; corollae tubus cr. 1 mm longus, intus quoque glaber; filamenta cr. 1 mm longa, usque ad medium connata, glabra; antherae ellipsoideae, cr. 3 : 1 mm, poris introrsis apicalibus obliquis majusculis; ovarium globosum, cr. 1 mm diam., glabrum; stylus gracilis, stamina manifeste superans, cr. 7,5 mm longus, glaber; stigma styli apice parum crassius, breviter capitatum, obtusum; fructum non vidi. — Costarica: Wälder (montes sombrios) des Alto del Roble, Berg Barba, 2000 m ü. M., Pittier in Pittier et Durand, Pl. costar. exsicc. no. 210! (hb. Brux.). — Mai blühend; daselbst, Pittier, no. 8! (hb. Barb.-Boiss.).

345. **Solanum** (*Leiodendron*) **imberbe** Bitt., spec. nov. — Fruticosum; rami superiores subangulati, lineis decurrentibus manifeste prominentibus

instructi, cr. 2—5 mm diam., glabri, punctis minutis albidis (arena crystallina!) densiusculis obsiti, sordide virides, serius cortice viridescente levi lenticellis brevibus prominentibus sparsis interrupto obtecti; internodia 1—3,5 cm longa; folia plerumque solitaria, rarius subgeminata, paulum inaequalia; petioli graciles, cr. 1—2 cm longi, glabri; laminae oblongi-lanceolatae, satis angustae, cr. 10,5 : 2,4, 12 : 3,6 usque ad 13,5 : 4 cm, cr. $^2/_3$—$^3/_4$ longitudinis supra basim latissimae, ad basim versus longe sensim cuneatim in petiolum alatum angustatae, ad apicem versus brevius angustatae, acuminatae, acutae, firme membranaceae, utrinque sordide virides, subtus vix pallidiores, punctis minutis albidis (arena crystallina!) obsitae, utrinque glabrae, etiam subtus in venarum axillis; vena media crassiuscula, venae later. prim. 8—10 curvatim ascendentes subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae, simplices vel supra flores infimos semel furcatae, cr. 10—18-florae; pedunculus brevis, 4—(tandem) 9 mm longus; rhachides breves, 2—4 mm longae, floribus dense alternatim secutis; pedicelli graciles, 7—8 mm longi; flores parvi; calyx breviter campanulatus, cr. 2 mm longus, 4 mm diam., in lobos lanceolatos acutos cr. 1,5—2 : 1 mm solum apice breviter papillosos partitus, intus in lobis quoque glaber, in parte inferiore connata glandulis minutis breviter stipitatis crebris obsitus; corolla alba (sec. cl. Pittier), stellata, explanata diam. cr. 8—10 mm (in floribus dolichostylis diam. cr. 12 mm), profunde in lobos lanceolatos acutos cr. 4 : 1,5 (in fl. dolichost. cr. 5 : 2,5) mm in margine paulum involuto et in apice cucullato breviter papillosos ceterum glabros partita; corollae tubus brevis, cr. 0,3—0,4 mm longus, intus quoque glaber; filamenta brevia, cr. 0,4—0,5 mm longa, cr. $^2/_3$ longitudinis inter se connata, glabra; antherae anguste ellipscideae, cr. 2,5 (in floribus dolichostylis — 3 mm) : 0,8 mm, utrinque emarginatae, poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium subglobosum, in floribus brachystylis cr. 0,4, in flor. dolichostylis cr. 1 mm diam., glabrum; stylus in flor. brachystylis brevis, cr. 1 mm longus, in floribus dolichostylis gracilis, stamina superans, cr. 5 mm longus, rectus vel parum incurvatus, glaber; stigma in flor. dolichost. distinctum, styli apice parum crassius, capitatum, obtusum; pedunculus in statu fructifero cr. 1,5 cm longus, robustus; pedicelli fructiferi stricti, robusti, cr. 1,4—1,6 cm longi, ad apicem versus incrassati; flores complures (cr. 8—12 in una inflorescentia) fructus maturescunt (solum in planta dolichostyla!); calyx fructifer paulum auctus, cr. 4—6 mm longus, diam. cr. 8 mm, saepe irregulariter fissus; baccas solum immaturas globosas vidi, quarum semina parva non jam satis evoluta sunt; granula sclerotica desunt. — Panama, Prov. Colon: um Dos Bocas, Rio Fató Tal, 40—80 m ü. M. gesellig auf kiesigem Strand, H. Pittier, Plants of Panama no. 4204! (U.S. Nat. Herb. no. 679305). — August blühend: die kurzgrifflige Pflanze (als Typus zu betrachten). — Prov. Panamá, Ufer des Mamoni-Flusses, oberhalb Chepo, 20—25 m ü. M., H. Pittier, Pl. of Panama no. 4735! (U.S. Nat. Herb. 679898). — Oktober blühend und mit unreifen Früchten.

Die beiden Belege von Panama unterscheiden sich sonderbarerweise dadurch voneinander, daß die eine (Nr. 4204) durchgängig kleinere Blüten mit sehr kurzem Griffel, ohne jeglichen Fruchtansatz, die andere (Nr. 4735) ebenso durchgängig größere Blüten mit deutlich die Staubblätter überragendem Griffel und reichlichem Fruchtansatz besitzt. Eine ähnliche Androdioezie glaube ich bei dem nicht näher mit dieser Art verwandten abyssinischen *Solanum Benderianum* festgestellt zu haben (siehe Solana africana II in Englers Botan. Jahrb. LIV [1917] 487). Die Zusammengehörigkeit der beiden Blütenformen zu einer Art bedarf hier allerdings noch weiterer Bestätigung, trotzdem dass sich nennenswerte Unterschiede an ihren vegetativen Organen nicht feststellen lassen. Sollten beide später doch als verschiedene Arten erkannt werden, so mag die Nr. 4204 (die kurzgrifflige, kleiner blütige Form) als Typus des *S. imberbe* angesehen werden.

346. **Solanum** (*Leiodendron*) **enchylozum** Bitt., spec. nov. — Suffruticosum? rami superiores herbacei, cr. 3—5 mm diam., lineis decurrentibus paulum prominentibus subangulati, ceterum fere teretes, glabri, epidermide levi in statu sicco obscurascente obtecti; nodi novelli (infra et supra foliorum inflorescentiarumque insertiones) fere longitudine 9—11 mm valde succosi (in statu sicco valde vieti et manifeste angustiores fiunt quam internodiorum partes maximae firmiores), nodi vetustiores firmiores in statu sicco non collabentes; internodia cr. 3—5 cm longa; folia superiora saepe false geminata valde inaequalia; fol. maj. petioli cr. 8—12 mm longi, fol. min. petioli cr. 3 mm longi, glabri; laminae majores late oblongi-lanceolatae, cr. 21 : 7,5 usque ad 22,5 : 9,4 cm, utrinque cuneatim angustatae, fere medio vel paulum infra medium latissimae, ad apicem versus magis sensim longe cuneatim angustatae, acutae, laminae minores late ellipticae, obtusae, basi et apice fere rotundatae, cr. 1 : 0,7, 1,8—2,1 : 1,5—1,9 cm, laminae omnes firme membranaceae, utrinque virides (subtus pallidiores) glaberrimae; vena media crassiuscula, venae later. prim. in utroque latere in fol. majoribus 13—14 (in fol. minor. 6—7) curvatim ascendentes et partim quoque venae later. secund. illas reticulatim conjungentes subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae, simplices, sessiles, cr. 6-florae; pedicelli cr. 5—6 mm longi, fere glabri, glandulis minutis breviter stipitatis valde sparsis obsiti; flores parvi; calyx breviter campanulatus, cr. 1,5—2 mm longus, 2,5—3,5 mm diam., in lobos 5 breves triangulares acutos vel acuminatos infra membranis intersepalariis diaphanis conjunctos partitus, extus glandulis minutis breviter stipitatis valde sparsis obsitus, in apicibus loborum parce minute papillosus, intus glandulis minutis densiusculis praeditus; corolla stellata, parva, diam. cr. 8 mm, in lobos 5 late lanceolatos cr. 3 : 1,5 mm in marginibus et in apice cucullato dense breviter papillosos ceterum glabros partita; corollae tubus brevissimus, cr. 0,3—0,4 mm longus, intus quoque glaber; stamina 5; filamenta brevissima, cr. 0,4 mm longa, fere usque ad medium arcuatim inter se conjuncta, superne libera, glabra; antherae breviter ellipsoideae, cr. 2 : 0,6 mm, utrinque emarginatae, apice paulo latiores, poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium subglobosi-hemisphaericum, diam. cr. 0,7 mm, glabrum;

stylus rectus, brevis, 1,5 mm longus (an e flore brevistylo-?), glaber; stigma styli apice vix crassius, subcapitatum, obtusum. — Costarica: Wälder von Shirores, Talamanca, cr. 100 m ü. M., Pittier und Tonduz, Herb. Inst. physico-geogr. nat. costaric. no. 9193! (hb. Brux.). — Februar blühend.

347. **Solanum** (*Leiodendron*) **tovarense** Bitt., spec. nov. — Fruticosum; rami superiores subteretes, lineis a foliis decurrentibus manifeste prominentibus sensim evanidis, cr. 2,5—3 mm diam., glabri, obscure virides, serius cortice levi nitido lenticellis parvis parum prominentibus interrupto obtecti; internodia 2,5—5 cm longa; folia superiora false geminata inaequalia, in statu novello non jam evoluto utrinque glandulis minutis breviter stipitatis crebris obsita, serius glabrescentia; petioli foliorum majorum 10—12 mm, fol. minorum 8—10 mm longi; laminae majores oblique oblongae vel oblongi-lanceolatae, utrinque sensim angustatae, basi oblique cuneatim in petiolum abeuntes, medio fere latissimae, ad apicem versus magis sensim angustatae, acuminatae, acutae, cr. 8,5 : 4 usque ad 9—10,5 : 4,5 cm, laminae minores obtusiores, magis ellipticae, cr. 3,5 : 2 usque ad 5 : 3,2 cm, apice obtusae vel vix apiculatae, laminae omnes subcoriaceae, utrinque obscure virides, supra nitidiores glabrae, subtus paulum pallidiores, in axillis venarum prim. lateral. pilis simplicibus barbulatim congestis, ceterum fere glabrae, in statu novello tantum subtus glandulis minutis breviter stipitatis crebris serius ± ve evanidis obsitae; vena media crassiuscula, venae later. prim. in utroque latere 6—7 curvatim ascendentes et venae later. secund. illas reticulatim conjungentes subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae, simplices; pedunculus 6—8 mm longus, rhachis cr. 4—7 mm longa, recurvata, floribus cr. 11—16 alternatim dense secutis; pedicelli cr. 11—14 mm longi, fere glaberrimi, glandulis minutis breviter stipitatis perpaucis obsiti; calyx cupulari-campanulatus, cr. 3,5 mm longus, 5 mm diam., in lobos latos 5 obtusos cr. 1 mm longos 1,5 mm latos apice brevissime crassiuscule apiculatos extus glandulis minutis valde sparsis et in apicibus brevissime papillosos ceterum glabros intus glandulis minutis crebris obsitos partitus; corolla alba, stellata, diam. cr. 14—15 mm profunde in lobos lanceolatos acutos cr. 6—7 : 2,5 mm crassiusculos ± ve reflexos in marginibus implicatis et in apice cucullato minute papillosos ceterum glabros partita; corollae tubus brevis, cr. 0,6 mm longus, glaber; filamenta brevia, 0,7—0,8 mm longa, usque ad supra medium annulatim inter se connata, glabra, in media parte marginis connati dente brevi instructa; antherae breviter ellipsoideae, crassiusculae, cr. 3 : 1,2 mm, utrinque emarginatae, poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium subglobosi-conicum, cr. 1,8 mm longum, diam. cr. 1,5 mm, glabrum; stylus rectus, in floribus dolichostylis stamina manifeste superans, cr. 5,5 mm longus, rectus, glaber; stigma styli apice parum crassius, obtusum; bacca globosa, diam. cr. 10 mm; semina reniformia, valde applanata, cr. 2,5—3 : 2 : 0,5 mm, margine prominente, manifeste reticulata. — West-Venezuela, Staat Los Andes: Bei der Kolonie Tovar, 2000 m

ü. M., A. Fendler, Pl. Venezuelanae no. 980! (hb. Barb.-Boiss., Brux., Deless., Griseb.-Goett.), 22. September 1855 blühend, 24. Juli 1856 fruchtend; daselbst, Fendler, no. 2567! (hb. Griseb.-Goett.).

Grisebach hat die Pflanzen des Göttinger Herbars Fendler Nr. 980 und 2567 irrtümlich zu *S. triste* Jacq. gezogen.

348. **Solanum** (*Leiodendron*) **verniciflorum** Bitt., spec. nov. — Fruticosum; rami superiores teretes, diam. cr. 1,5—2 mm, in statu novello sicut ceterae partes virides pilis brevibus ramosis pallide lutei-ochraceis pulverulenter flocculosis densiusculis obsiti, mox desquamescentes serius cortice fuscescente nitido glabro obtecti; internodia cr. 1,5—3 cm longa; folia solitaria; petioli inferiores satis longi, cr. 15—20 mm longi, superiores breviores, cr. 10 mm longi, primo pilis parvis pulverulentis pallide flavidis crebris obsiti, serius glabrescentes; laminae lanceolatae vel late lanceolatae, cr. 6,5 : 2, 7 : 2,2, 8 : 2,4, 9,4 : 3,2 usque ad 10 : 4,2 cm, basi fere aequali vel parum obliqua rotundate cuneatim in petiolum superne alatum abeuntes fere medio vel parum infra medium latissimae, ad apicem versus magis sensim angustatae, plerumque longe acuminatae, acutae, integrae, margine paulum revoluto, firmae, subcoriaceae, in statu novello non jam satis evoluto utrinque pilis pallide flavidis pulverulentis obsitae, mox utrinque fere omnino calvescentes solum subtus in venis majoribus pilis parvis pulverulentis parum conspicuis persistentibus; laminae utrinque sordide virides, subtus paulo nitidiores quam supra; vena media, venae later. prim. in utroque latere cr. 11—12 subparallelae curvatim ascendentes et venae later. secund. complures subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, oppositifoliae, pauci- (cr. 2—6-)florae, subsessiles, pedunculo brevi vel subnullo, rhachide valde abbreviata (2—3 mm longa), floribus arcte subumbellatim secutis; pedicelli graciles, longiusculi, cr. 17—27 mm longi, in statu fructifero etiam magis elongati, cr. 27—40 mm attingentes, erecti, primo pilis parvis pulverulentis sicut ceterae partes virides obsiti, mox fere calvescentes; calyx breviter campanulatus, cr. 3—3,5 mm longus, diam. cr. 5—6 mm, apice in lobos 5 rotundatos obtusos vel vix apiculatos cr. 1—1,5 : 2 mm partitus, extus pilis breviusculis ramosis sparsim obsitus, in apice obtuse pilis minutis densiusculis, intus glaber, margine diaphano cartilagineo; corolla albide roseililacina, stellata, diam. cr. 16—17 mm, profunde in lobos lanceolatos cr. 6,5 : 2,5—3 mm acutiusculos crassiusculos utrinque vernicatos (vernice supra squamulose glebulosa) extus in plicis et in apice pilis brevibus densis obtectos ceterum glabros partita; corollae tubus brevis, cr. 0,5 mm longus, intus quoque glaber; filamenta brevia, 0,5 mm longa, glabra; antherae late ellipsoideae, cr. 4—5 : 2 mm, basi vix, apice manifeste emarginatae, poris introrsis apicalibus obliquis satis magnis; ovarium subglobosum, obtusum, diam. cr. 1 mm, glabrum; stylus stamina manifeste superans, cr. 5,5—6 mm longus, crassiusculus, glaber; stigma styli apice parum crassius, capitatum, obtusum; pedicelli fructiferi satis elongati, cr. 4,3 cm longi, ad apicem versus sensim incrassati, erecti;

calyx parum auctus, diam. cr. 8—9 mm, lobis cr. 2 : 3 mm; bacca globosa, diam. cr. 8—10 mm; semina pauca, cr. 5 (an nonnumquam plura ?), satis magna, reniformia, valde lenticulariter applanata, cr. 3,5—4 : 3 : 0,6 mm, nigricantia, vix reticulata; granula sclerotica 6 in bacca unica a me investigata reperi, quorum quattuor lateralia in media fere altitudine baccae, cr. 1—1,5 : 0,4—0,6 : 0,3 mm, duo apicalia majora in processus complures subirregulares uno ad baccae basim versus directo exeuntia, cr. 2 : 1,5 : 1 mm. — Bolivia: Rio Tocorani, Bergwald, 2500 m ü. M., Th. Herzog, iter secund. no. 2291! — Juli blühend; „Blüte hell rötlich-lila".

349. **Solanum** (*Leiodendron ?*) **daphnophyllum** Bitt., spec. nov. — Fruticosum, cr. 2,5 m altum, valde ramosum; rami superiores flexuosi, subteretes, cortice atripurpureo nitido glabro obtecti, tandem cortice gleboso fisso magis nigricante et lichenibus crustaceis imprimis Graphidaceis hic illic viridi-cinerascente vel albicante; internodia 1—4 cm longa; folia solitaria; petioli breves, cr. 2—4 mm longi, glabri; laminae lanceolatae, utrinque sensim angustatae, cr. 4 : 1,5, 6,5 : 2,5, 8—8,5 : 2,7, 8 : 3,1 cm, firme coriaceae, margine integro paulum revoluto, utrinque fere omnino glaberrimae (solum supra in vena media pilis brevibus simplicibus acutis perpaucis obsitae vel illis quoque deficientibus); mesophyllum textura firma, utrinque viride, subnitidum, in statu sicco praecipue supra pallescens, subtus minute punctulatum vena media crassiuscula et venae later. prim. in utroque latere 7—9 curvatim ascendentes supra impressae subtus vena media valde prominens, venae later. prim. parum prominentes superiores vix visibiles, venae minores subtus non manifestae; inflorescentiae in ramulorum apicibus paucae dense secutae (ut videtur, foliis oppositae), abbreviatae, simplices, cr. 6—9-florae; rhachis brevissima, 2—3 mm longa: pedicelli 1 cm longi, glabri; calyx cupulati-campanulatus, cr. 3 mm longus, diam. cr. 5 mm, in lobos 5 obtuse triangulares subapiculatos margine subcartilagineos extus praeter apices brevissime pilosos glabros partitus, intus glandulis minutis breviter stipitatis obsitus; corolla campanulati-stellata, cr. 7 mm longa, diam. cr. 12 mm, profunde in lobos late lanceolatos cr. 5 : 3 mm in marginibus et in apice cucullato breviter papillosos ceterum glabros partita; corollae tubus cr. 0,8 mm longus, intus quoque glaber: filamenta cr. 1,2 mm longa, in parte inferiore paulum inter se connata, ceterum libera, glabra; antherae ellipsoideae, cr. 4,5 : 1—1,5 mm, utrinque emarginatae, poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium subglobosi-conicum, diam. cr. 1 mm, glabrum; stylus stamina paulum superans, cr. 6,5 mm longus, infra apicem incurvatus, glaber; stigma styli apice vix crassius, capitatum, obtusum; pedicelli fructiferi erecti, cr. 9—10 mm longi, ad apicem versus incrassati; calyx fructifer non manifeste auctus; vidi solum baccam immaturam subglobosam breviter apiculatam cr. 4 mm diametientem. — Bolivia: San Juan, cr. 1000 m ü. M., R. S. Williams no. 221! (hb. Mus. Brit.). — März blühend.

350. **Solanum** (*Leiodendron*) **longevirgatum** Bitt., spec. nov. — Fruti-

cosum, usque ad 2 m altum: rami superiores longi, graciles, virgati, simplices vel raro hic illic ramosi, diam. cr. 2—4 mm, subteretes, lineis prominulis a foliorum insertionibus cr. 15 mm tantum decurrentibus, primo pilis parvis simplicibus paucicellularibus acutis obsiti, mox cortice pallide fuscescente levi obtecti; internodia cr. 3,5—5 cm longa; folia solitaria; petioli cr. 5—7 mm longi, ad apicem versus alati, pilis simplicibus acutis nonnullis obsiti; laminae ovati-lanceolatae, infra medium latissimae, basi late cuneatim in petiolum abeuntes, ad apicem versus magis sensim angustatae, ± ve acuminatae, acutae vel apice ipso obtusiusculae, integrae, firme membranaceae vel subcoriaceae, margine subrevolutae, cr. 7 : 2,5, plerumque 8 : 4 usque ad 11,5 : 4,5 cm, in statu adulto utrinque glabrae, opace flavide virides; vena media crassiuscula utrinque prominens; venae later. prim. in utroque latere 7—8 curvatim ascendentes et venae later. secund. subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae vel suboppositae, simplices; pedunculus cr. 10—14 mm longus, sicut rhachis illum continuans cr. 15—20 mm longa pilis simplicibus brevibus acutis 2—4-cellularibus crebris vel fere densis instructis; flores in rhachide satis dense alternatim secuti, cr. 15—30 in una inflorescentia; pedicelli breves, cr. 2 mm longi, pilis paucis 2—5-cellularibus acutis obsiti; calyx breviter campanulatus, cr. 3 mm longus, 4 mm diam., in lobos 5 triangulariter lanceolatos acutos cr. 1,5—2 : 1 mm extus parce pilis paucicellularibus acutis obsitos in parte mediana crassiusculos in marginibus diaphanos partitus, intus glandulis minutis breviter stipitatis obsitus; corolla alba, stellata, parva, diam. cr. 9—10 mm, profunde in lobos lanceolatos cr. 4,5 : 1,8 mm apice recurvatos cucullatos extus in parte inferiore glabros in plicis et in margine apicali pilis brevissimis papillosis densis instructos intus glabros partita; corollae tubus brevissimus, cr. 0,5 mm longus, glaber; filamenta brevia, 0,8 mm longa, glabra; antherae breviter ellipsoideae, cr. 2 : 1 mm, utrinque emarginatae, poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium subglobosum, diam. cr. 0,7 mm, glabrum; stylus fere rectus, stamina superans, cr. 3,3 mm longus, glaber; stigma styli apice non manifeste crassius, obtusum; fructus non vidi. — Columbia, Dept. Cauca: An den Westgehängen der West-Anden von Popayan, 2000—2500 m ü. M., in dichten Wäldern, F. C. Lehmann, no. 8511! (hb. Berol.). — Juni blühend.

„Bis 2 m hohes Gesträuch mit rutenartigen, dünnen, selten verzweigten Ästen; Blätter matt-gelbgrün; Blüte weiß“ (F. C. Lehmann in sched.).

Die Oberseite der Blätter erscheint bei starker Lupenvergrößerung dicht und zierlich facettiert fein papillös, stellenweise sind die deutlich feinkörnig (chagrinartig) hervortretenden Epidermiszellen, von der Seite gesehen, etwas goldglänzend, wodurch offenbar die eigenartige, schon von Lehmann bemerkte „matt gelbgrüne“ Färbung der Blätter zustande kommt. Zwischen dem auf beiden Seiten stark hervortretenden Mittelnerven und den beiderseits ähnlich, wenn auch schwächer erhabenen Seitenadern erster Ordnung buchtet sich das derbhäutige, fast lederartige Mesophyll mit blasigen Hervorwölbungen

(„bullat") oberseits hervor, besonders in den Adeiwinkeln nahe dem Grunde sind unterseits entsprechend ziemlich tiefe Höhlungen zu bemerken.

351. **Solanum** (*Leiodendron*) **supranitidum** Bitt., spec. nov. — Fruticosum, cr. 1—2 m altum; rami superiores sàtis robusti, cr. 3—6 mm diam., subteretes, lineis decurrentibus satis manifeste prominentibus instructi, in statu novello prope nodos praecipue infra folia et inflorescentias pilis patentibus pluricellularibus simplicibus acutis densis villosuli, ceterum in tota superficie pilis brevissimis acutis densis obtecti; internodia cr. 4—5 cm longa; folia superiora solitaria vel false geminata, tunc valde inaequalia; foliorum majorum petioli cr. 10—12 mm, fol. min. petioli 2—4 mm longi, omnes subtus in parte basilari sicut pars vicina rami pilis pluricellularibus simplicibus acutis villosuli, ceterum pilis brevissimis acutis densis praediti, supra canaliculati; laminae majores late elliptici-oblongae vel ovati-ellipticae cr. 11,5 : 6 usque ad 14—15 5 : 8,5 cm, basi rotundate in petiolum abeuntes, ad apicem versus magis sensim angustatae, acuminatae, apice ipso obtusiusculae, laminae minores utrinque obtusiores late ovatae, apice obtusae cr. 2,2 : 1,5, 4 : 3—5, 5 : 4 cm, omnes coriaceae, supra olivacei-virides, nitidae, glabrae, subtus pallidiores, tamen quoque olivacei-virides, opacae, in vena media et venis later. prim. pilis minutis acutis vix visibilibus crebris obsitae, in venarum primariarum axillis pilis nonnullis simplicibus pluricellularibus acutis subbarbulatim congestis instructae, mesophyllum glabrum stomatibus albidis densis minutissime punctulatum; vena media crassa utrinque prominens, venae later. prim. in utroque latere 9—10 curvatim ascendentes et venae later. secund. illas reticulatim conjungentes subtus prominentes; inflorescentiae oppositifoliae, simplices, in parte superiore arcuatim recurvatae; pedunculus 5—7 mm longus, basi praecipue subtus pilis pluricellularibus longioribus, ceterum sicut rhachis illum continuans cr. 15—18 mm longa pilis brevissimis acutis densis instructus; flores cr. 38—45 in rhachide satis dense alternatim secuti; pedicelli cr. 9—10 mm longi, praeter pilos minutissimos acutos nonnullos sparsos glabri; calyx breviter campanulatus, cr. 4 mm longus, 5 mm diam., in lobos 5 triangulares cr. 1,5 : 1,5 mm vix apiculatos partitus, extus pilis minutis acutis, praecipue in margine apicali, obsitus, intus glandulis minutis breviter stipitatis densis obtectus; corolla albida (sec. cl. Ule), stellata, parva, diam. 8 mm, in lobos ovatos cr. 3 : 1,5 mm apice cucullatos solum in plicis et in margine apicali dense papillosos ceterum glabros partita; corollae tubus brevissimus, cr. 0,3—0,4 mm longus, intus quoque glaber; antherae fere sessiles, annulo arcuato glabro basilari (in loco filamentorum) inter se conjunctae, ipsae liberae, breviter ellipsoideae, cr. 2,5 : 1 mm, apice parum emarginatae, poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium subglobosi-conicum, diam. cr. 1,2 mm, glabrum; stylus rectus vel paulum incurvatus, 4 mm longus, glaber; stigma styli apice non crassius, obliquum, obtusum; pedi-

celli fructiferi erecti, 10—12 mm longi, ad apicem versus incrassati; calyx fructifer non ampliatus; bacca globosa, vidi solum immaturam cr. 7 mm diametientem. — Brasilien, Staat Amazonas: Juruá Miry, Rio Juruá superior, Ule, Herb. Brasil., Amazonas-Exped., no. 5690! (hb. Berol., Hamburg). — August 1901 blühend und mit unreifen Früchten.

352. **Solanum** (*Leiodendron*) **loretoanum** Bitt., spec. nov. — Suffruticosum, cr. 1—2 m altum; rami superiores graciles, diam. 2,5—3 mm, lineis decurrentibus parum prominentibus subangulati, glabri, in statu sicco nigricantes; internodia cr. 5,5—6 cm longa; folia inferiora solitaria, superiora false geminata, valde inaequalia; laminae majores late elliptici-lanceolatae, cr. 15 : 7, 17,5—20 : 8—9,2 cm, basi late cuneatim in petiolum brevem cr. 5—8 mm longum abeuntes, medio fere latissimae, ad apicem versus magis sensim angustatae, acuminatae, acutae vel apice ipso obtusiusculae, laminae minores oblique late ovatae vel suborbiculares, cr. 1,5—3,2 : 1,6—3 cm, basi rotundatae vel subcordatae, fere sessiles, apice rotundatae obtusae; laminae omnes herbaceae, integrae, supra intense virides (in statu sicco obscurascentes), nitidae, glabrae, subtus parum pallidiores, hic quoque in tota superficie glabrae; vena media satis crassa et venae later. prim. in utroque latere 12—13 curvatim ascendentes subtus manifeste prominentes, venae later. secund. illas reticulatim conjungentes subtus quoque satis manifestae; inflorescentia oppositifolia, simplex, cr. 6—12-flora; pedunculus gracilis, cr. 5—11 mm longus, rhachis illum continuans recurvata, cr. 4—17 mm longa, flores inferiores laxe, superiores densiuscule alternatim secuti: pedicelli tenues, graciles, cr. 8—9 mm longi, sicut pedunculus et rhachis fere glabri, vix glandula una alterave minuta breviter stipitata obsiti; calyx brevis, cr. 1 mm longus, 2 mm diam., in lobulos parvos acutos in margine et apice brevissime pilosos partitus, intus glandulis minutis breviter stipitatis crebris obsitus; corolla alba (sec. cl. Ule), stellata, parva, diam. cr. 8 mm, profunde in lobos lanceolatos cr. 2,5—3 : 1 mm acutos recurvatos extus in margine et apice breviter papillosos intus glabros partita; corollae tubus brevissimus, cr. 0,3 mm longus, glaber; filamenta brevissima, cr. 0,5 mm longa, crassiuscula, glabra; antherae breves, late ellipsoideae, cr. 1,6 : 1 mm, utrinque emarginatae, poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium subglobosum, diam. 0,6 mm, glabrum; stylus gracilis, stamina paulum superans, cr. 3 mm longus, glaber; stigma styli apice non crassius, capitatum, obtusum; fructum non vidi. — Peru, Dept. Loreto: Yurimaguas, E. Ule, n. 6277! (hb. Berol., Hamburg.) — August blühend.

353. **Solanum** (*Anthopleuris*) **hypomalacothrix** Bitt., spec. nov. (gehört wohl noch zu *Leiodendron*). — Arbuscula parva; rami superiores satis robusti, cr. 2—4 mm crassi, teretes, sicut ceterae partes virides in statu novello pilis breviter ramosis pallide luteis densiusculis submolles; serius cortice fuscescente nitidiusculo et lenticellis crebris prominentibus pilis sensim evanidis instructi; internodia cr. 2—3,5 cm longa; folia alterna: petioli cr. 1,5—3 cm longi, eodem indumento

epilis brevibus ramosis formato quo rami vestiti: laminae satis magnae, lanceolatae, utrinque sensim cuneatim angustatae, fere medio latissimae, apice acutae vel acutiusculae, cr. 12,5 : 3,5, plerumque 16—19,5 : 5 cm, integrae, firme membranaceae, in statu novello utrinque pilis brevibus ramosis pallide flavidis densiusculis obtectae, serius supra oleose-nitentes laete virides, pilis ramosis floccosis satis distantibus pulverulentae, subtus pallide lutei-virides, pilis ramosis pulverulenter floccosis densiusculis molles; vena media dilute flavida, venae later. prim. in utroque latere 13—15 curvatim ascendentes et venae later. secund. nonnullae subtus manifeste prominentes; inflorescentiae laterales, foliis oppositae vel paulum ab illis remotae, simplices, cr. 12—14-florae; pedunculus brevis, cr. 5—8 mm longus; rhachis brevis, cr. 5—8 mm longa, floribus dense alternatim secutis; pedicelli graciles, cr. 11—13 mm longi, in statu fructifero erecti, elongati, cr. 2—2,5 cm longi, ad apicem versus sensim manifeste incrassati; calyx parvus, vix cupulatus, fere patelliformis, diam. cr. 2,5 mm, subpentagonus, lobis apiculatim prominentibus membranis intersepalariis inter se conjunctis, extus sicut pedunculus, rhachis et pedicelli pilis ramosis brevibus pulverulentis densis obtectus, intus praeter loborum apices breviter pilosos fere glaber; corolla stellata, diam. cr. 10—12 mm, profunde in lobos lanceolatos acutos cr. 5—6 : 2 mm extus in vena media pilis paucis ramosis, in plicis et in margine apicali paulum cucullato pilis brevibus paucicellularibus plerumque simplicibus dense papillosos intus glabros partita; corollae tubus brevis, 0,5 mm longus, intus quoque glaber; filamenta brevia, 0,5—0,6 mm longa, glabra; antherae ellipsoideae, cr. 4,5—5 : 1 mm, manifeste incurvatae, utrinque paulum emarginatae, poris introrsis apicalibus; ovarium ovoideum, cr. 1,3 mm longus, 1 mm diam. glabrum; stylus antheras paulum superans, cr. 6 mm longus, glaber; stigma subglobosum, obtusum, styli apice vix crassius: calyx in statu fructifero non manifeste auctus, lobis brevibus obtusiusculis patentibus vel parum recurvatis; bacca subglobosa, diam. cr. 9—10 mm, apice paulum umbilicati-umbonata, glabra; semina numerosa, reniformia, valde lenticulariter applanata, cr. 3 : 2,5—3 : 0,5 mm minute reticulata: granula sclerotica non reperi. — Bolivia: In der Quebrada de Pocona, 3000 m ü. M., Th. Herzog, iter sec. no. 2195! — April blühend und mit fast reifen Früchten.

G. Schellenberg, Die systematische Gliederung der Gramineen. (Bot. Archiv, I (1922), p. 257—260.)

G. Schellenberg, *Pseudellipanthus*, genus novum *Connaracearum*. (l. c., p. 314—315.)

XIV. Additamenta ad cognitionem generis *Lagenocarpus*. III.

Species numerosae ad exemplaria imprimis in herbariis diversis servata definitae.

Auctoribus H. Pfeiffer.

In prima communicatione (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XXXIX, 1921, p. 125—134) exposui cur coacti simus genera *Cryptangium* Schrad. ex Nees (addito genere *Acrocarpus* Nees) et *Lagenocarpum* Nees contrahere. Ceterae omnes species initio tractatus mei anatomici scripti de genere collectivo, qui editur in Beih. z. Bot. Centralbl., II. Abt., tom. XXXIX, 1922, repeviri possunt. Hoc additamento, ut puto, primus conor hoc auctum genus, quod post cl. Boeckeler etiam ab cl. O. Kuntze dissidente cl. Pax (in Engler et Prantl, Natürl. Pflanzenfam. II. 2 et Nachträge) constitutum est, distribuere. In insequentibus conor plurimas species diligenter comparare et nonnullas novas species primo publicare. De aliis, in annotationibus vel modo nomine commemoratis speciebus postea agam, si mihi per amicos ex plantarum patria pluriores plantae ad inquirendum allatum est. Reservo mihi diligentem descriptionem morphologiae. Herbaria examinare mihi licuit: 1. herb. Mus. Bot. Monac., 2. herb. Mus. Bot. Haun., 3. herb. Mus. Bot. Berolin., 4. herb. gener. Mus. civit. Bremens., 5. herb. Regnell. in Mus. urb. Stockholm, 6. herb. Mus. Bot. Lugd. Bat., 7. herb. Universit. Kiliensis. In plagulis horum herbariorum in Monacensi, Berolinensi etc. autem parum otiose inspectis nomina a me accepta inscripsi. Multis Clar. viris, qui me liberaliter sive ipsorum materia sive Museorum vel Herbariorum publicorum adinverunt, magnas gratias habeo, non minus omnibus iis, qui mihi litteras adhibuerunt vel aliter usni fuerunt. Ad exemplum Dr. Stapf Kewensis mihi frusta plantarum misit, quae alio loco continentis non reperiuntur.

Quinque specierum supra commemoratorum hoc loco subgenus reddo, tamen disco eas facie et morphologia et inprimis anatomia tantopere inter se differre, ut iis, qui parva genera anteponunt, genus solutum Cephalocarpus discernendae sint. Pro his Botanicis nomina sunt: **C. humilis** Pfeiff., **polyphyllus** Pfeiff., **Clarkei** Pfeiff., *Dracaenula* Nees et **comatus** Pfeiff.

Genus *Sclerii* affine quocum junxit Steudelius et ab auctoribus pluribus intermixtum est, nobis tamen bene distinctum apparet inflorescentiarum structura et nuce. Genus habitu sat polymorphum, facile tamen dignoscendum, a Neesio in genera plura divisum imprimis ad „perigynii“ formam et sulcatis nuce, quae de specie in speciem variat et characteres potius specificos quam genericos praebet[1]). Cl. Boeckeler

---

[1]) Genera igitur sequentia a variis auctoribus proposita in Lagenocarpus includimus: *Becquerela* Brongn. ex Endl. Gen. pl. (1836) p. 112 pro parte; *Anogyna* Nees in Hook. Journ. of Bot. II (1840) p. 395; *Acrocarpus* Nees in Mart., Fl. Brasil. II, I (1842) p. 157, non Wight et Arnott, non Kützing; *Adamantogeton* Schrad. ex Nees l. c. 165; *Cryptangium* Schrad. ex Nees l. c. 163,

species melius distribuit ad inflorescentiam et genera 2 proposuit, hae tamen inter se arcte connexae sunt nec pro sectionibus distinctis habendae. Species editae plusquam 55—60, plures tamen potius pro varietatibus species diversae habendae, et vix plusquam 45, omnes Americanae, retinendae. Subgenera 2 adsunt vix non pro generibus propriis habendae: 1. *Eu-Lagenocarpus*, 2. *Cephalocarpus*.

A. subgen. **Eu-Lagenocarpus** Pfeiff., nov. subgen. — Spiculae majores, masculae in panicula glomerulatae, laxe paniculatae, paniculis secus caulem ad axillas bracteārum foliacearum in paniculam generalem saepe amplam longe dispositis, inferioribus masculis praecocioribus superioribus foemineis. Bracteae foliis caulinis similibus gradatim minoribus. — Herbae perennes, foliis fere ad basin confeita, elongata vel brevia, secus caulem plerumque pauca.

Hoc subgenus in sectiones sequentes a nonnullis pro generibus propriis habendas dividitur: 1. *Cladioides*, 2. *Imberbitae*, 3. *Paucistachyae*, 4. *Corymbosae*.

I. sect. **Cladioides** Pfeiff., nov. sect. — Spiculae masculae pluriflorae, in paniculis inferioribus laxioribus, compositae bracteis 2—3 latiusculis (inferioribus vacuis) imbricatis plurifloris rigidis aristatis, floribus 1—2-andris; propriae subdistichae, squamis 4—6 monandris membranaceis; foemineae in paniculis rigidioribus, simplices (seu potius bracteis solis residuis composita), uniflorae (squamis 3—5 latiusculis imbricatis), tristichae. Nux trisulcata, stylo persistente rostrata, superne clauso v.

---

non C. Mueller; *Microlepis* Schrad. ex Nees l. c. 159, non DC., non Eichw.; *Orobium* Schrad. ex Nees l. c. 166, non Reichb., non Bartl., non Spach; *Phaenopyrum* Schrad. ex Nees l. c. 166, non Roem.; *Lerisca* Schlechtdl. in Bot. Ztg. III (1845) 476; *Cryptanguina* Kindl., Veg. kingd. (1847) p. 119; *Cladotheca* Steud., Syn. pl. Glum. II (1855) 178; fide Pfeiff. in Ber. l. c. 130. — Adinugo generi *Cephalocarpum* Nees in Mart. l. c. 162. An genus *Exochogyne* C. B. Clarke ex finibus Amazonas adhuc monotypicum partatum, quod, ut ait auctor, inter genera vetera *Lagenocarpus* et *Cryptangium* stat, hunc a locum ponendum sit, inopia speciminum statuere nondum poteram. Descriptione eius certe sectio propria affinis *Cladioidil us* esse videtur, nisi species subgeneris proprii est. Tamdium, quam nullae mihi sunt rationes hanc plantam, foliis longis et angustis, inflorescentia terminali-spicata spicisque ♂ ad hexandris, contineri genere nostro, eam novo nomine una comprehendere cum hoc genere.

Ob collationem praecedentem videri posset genus *Anogyna* privilegium habere prioritatis. Attamen nomen *Lagenocarpus* iam a Neesio 1834 in Linn. IX, 304 cum notatione typorum statutum est. Utile esset nomen *Lagenocarpus* recipere in indice nova nominum conservandorum, de quibus congressus botanicus postea decevueret. — *Lagenocarpu* : nomen a forma nuce lagenaria; non *Lagenocarpus* Klotzsch im Linn. XII, 1838, p. 234 nov. g. *Ericear.* (*Symphysandr.*), Benth. in DC., Prodr. VII pars 2, 1839, p. 710 g. *Salaxidear.* et Endl., Enchirid. bot., 1841, p. 369 g. *Coilostigmear.*

dissepimento transversali lomentacco-biloculari. — Herbae validae elatissimae 1—2-metrali, folia in rhizomate v. ad basin caulis conferta, elongata, habitu uti Cladiis variabiles.

1. **L. Sprucei** Pfeiff., nov. spec. — Culmus submetralis validus 5 mm latus sursum valde gracilior compresso-triqueter subglaucescens ad apicem usque dense minute appresso-puberulus foliis remotis obsitus. Folia culmo breviora decrescentia late linearia, caulina inferiora usque 85 cm longa 37 mm lata, floralia foeminea ad 5½ cm longa 4 mm lata, plana longe angustata nervis plurimis prominentibus percursa glabrescentia et inter nervis cancellato-denticulata (dentibus elevatis), margine nervoque intermedio acutato retroverso-spinuloso. Vaginae culmeae 7—37 mm longae arctae coriaceae oblongae fuscae v. purpureae striato-nervosae superne membranaceae, sub apice acutiusculo, valide late mucronatae mucrone atropurpureo dense villoso transverse nervoso. Inflorescentia depauperata interrupta 65—70 cm longa e paniculis secundariis pluribus bracteis foliaceis decrescentibus breve longeve vaginantibus suffultis composita. Paniculae axillares fasciculatae, masculae subeffusae erectae, vaginis ad omnes divisiones brevibus rigidis in folium subulatum breve excurrentibus pubescentibus exauriculatis praeditae. Rami compressi plani alati scabri, altero inter tres semper magis protenso. Paniculae masculae inferae in 6 fasciculis inaeqùales pyramidales decompositae, folio florali ex parte superantibus, ramis in fasciculis quinis sexis recurvis aut divergentibus, ramulis pedunculisque saepe reflexis. Spiculae in spicas breves oligostachyas sessilas brevi-pedunculatasve strictas pungenti-bracteatas dense congestae late linearae 2 mm et longiores; singulae pluri-florae spatha aperta vaginiformi aristati longitudine subaequali vel ipsa breviore suffultae. Bracteae arcte imbricatae obtusae suborbiculatae membranaceae longe subulato-mucronatae, apice mucroneque purpuraceae, basi pallidae v. hyalino-albidae, quam flores longiores. Flores masculi oblongi compressi; stamina 3—2; antherae lineares apiculatae pallide sulphureae v. bruneae; filamenta linearia capillaria brevissima albida. Paniculae foemineae terminali ad 40 cm longae anguste cylindrici, basi 5 cm latae. Spiculae foemineae (in apice culmi omnes pedicellatae) cymoso-ternae in extremis ramulis formantes, rhachi complanatae subflexuosae distiche dispositae oblongae lineari-lanceolatae 2—6 mm longae et ultra, fructiferae paulo longiores, singulae vagina spathiformi aperta parum longiore suffultae, medio 1—3-florae. Bracteae undique arcte imbricatae ovoideae v. oblongae acutae cymbiformes coriaceae ferrugineae, sub apice pallidiore magis tenui, subulato-mucronatae flores longe superantes. — Fructum maturum non vidi, sed generis speciesque character satis clarus est.

L. guianense similis, nisi varietas, differt imprimis panicuis ♂ inferioribus multo decompositis erectis, folio florali breviores; foemineis thyrsoideo- pyramidalis strictioribus magisque divergentibus (ut in var. *α*).

In vicinibus Santarem. prov. Pará [Spruce 13!].

2. *L. guianensis* Lindl. et Nees in Mart., Fl. Bras. II pars I. p. 166; Beklr. in Flora XXXVIII, 423; C. B. Clarke in Urb., Symb. Antill. II, 154; Pfeiff.

in Ber. d. D. Bot. Ges. XXXIX, 132 c. syn. — *Scleria guianensis* Steud., Syn. pl. Glum. II, 177: — Icon: C. B. Clarke, Illustr. of Cyper. t. CXXXVII f. 2—3. — Quod ad habitum similis *L. Sprucei*, a quo differt: culmis altioribus crassioribus robustioribusque, foliis culmeis latioribus (ad 25 mm), his fasciculorum ♂ paulo longioribus, paniculis masculis longius pedunculatis laxioribus minoribus simplicioribus subeffusis, folio florali (multo latioribus) partem superantibus, e fasciculis 3—4 composita. Forma fructorum quaeadmodum *L. adamantino*, late ovate-conica mucronata mucrone umbilicato, ferrugineo-rufa, velutino-nitidula ob putamen sicco-cellulosum, basi umbilicata cum papilla, sed minoribus 4 mm longa 1¾ mm lata, basin sulcis 3 alterne profundis insculpta, nuce squamis 5—6 supremis basi inclusa; paniculis fasciculato-dichotomis, rhachium ac spicularum culmi quoque etiamsi fere inconspicua apraeque, tum squamis spiculae foemineae interioribus veluti praemorsis ciliatis mucronuloque brevissimo praeditis eodemve penitus, destitutis ab omnibus reliquis statim dignoscitur.

Var. *α* **typicus** Pfeiff., nov. var. — Paniculis foemineis divergentibus, masculis subconformibus; vix distinguitur a spec. praeced.: Guyana (fide Nees l. c.), ins. Bahama (Eggers 4136, 4309; fide Clarke), Trinidad in Aripo Savanna (Broadway 5331!).

Var. *β* **Paraensis** Pfeiff., nov. var. — Paniculis foemineis angustioribus erectis, masculis maxime variis. — In campis subudis graminosis et ad aggeres pone Almeirim (Martius 163!).

3. *L. tremulus* Nees in Linn. IX. et in Mart. l. c. 168; Griseb., Fl. Br. W. Ind. Isl. p. 580; Beklr. l. c. 429; Pfeiff. l. c. 133 pro parte. – *Anogyna tremula* Nees in Hook., Journ. Bot. II, 395. Icon.: C. B. Clarke, Illustr. of Cyper. t. CXXVII, f. 4. – Dioicum, etiam differt a praecedentibus paniculis ♀ strictis spiciformibus, ♂ tremulis. Spiculae propriae utriusque speciei valde simile sunt, sed in nostra saepe sub singula bractea 3—2—1, bracteam subaequantes, quadri-sexflorae; rami spicularum manifeste abrupte articulato-aversi solubilissimi; nux brevioribus, 2 mm longa 1 mm lata, anguste ellipsoidea v. oblonga stipitata grosse lucida aut subrugosa, rostro (late conico) laevissimo. – Guiana anglica interior (Schomburgk); in Portorico pr. Dorado in paludosis (Sintenis 6845!).

f. **longinux** Pfeiff. — *L. tremulus* Nees ex Huber in Bol. Mus. Goeldi V. 399; haec f. valde similis plantae typicae, differt nuce obovoidea typi subdimidio longior, rostro incluso 3½ mm longa c. 1½ mm lata. — Campos do Ariramba, ... (Ducke 8072!).

Var. *β* **brevifolius** Pfeiff., nov. comb. — *Cryptangium brevifolium* Beklr., Allg. Bot. Ztschr. II. 143. — *L. tremulus* Nees ex C. B. Clarke l. c. et ex Urb., Symb. Antill. IV. 126. — Monoicum. Differt culmo vix supra 2 mm diametro, sursum pauci-, ad basin multifoliato, foliis perangustis 18—10 cm longis canaliculatis brevissime acutatis, margine vix denticulato: fasciculis superioribus 2—1 foemineis brevibus, approximatis, sequentibus 5—4 masculis remotis sed contiguis; nuce parva laevi nigricante. — Brasilia (Glaziou 20058!); Trinidad (Crueger?).

f. **multigyna** Pfeiff. — *Cryptangium Kuntzeanum* Beklr., Cyp. nov. I. 32 (cf. Bot. Centralbl. XXXVI. 362). — *L. Kuntzeanus* O. Ktze., Rev. II. 754. — A forma typica fasciculis superioribus 4 foeminei, reliquis 2—3 mas-

culi, squami foeminei ciliati ex apice exciso mucronati, folias sublationibusque distinguitur. — In insula Trinidad, in silva pr. Arima (O. Kuntze!); Piarco Savanna (Hart 4669!).

Nota: *L. Riedelianus* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. ser. VIII, 63 (in pratis inundatis pr. Ilheos, prov. Bahiensis, leg. Riedel sub no. 147!) accedit ad *L. tremulus*, a quo imprimis ramificationis scorpioideis (ut in inflorescentiae *Borraginacearum*) differt et paniculis multo simplicioribus; vaginis truncatis, foliis longioribus (usque 90 cm) 10—16 mm latis, superioribus bracteisque gradatim brevioribus, apice vix 1 cm longo; spiculis longioribus (4½ mm lg.) bracteam (5– 7) superantibus.

L. stellatus J. D. Hook., ind. Kew. I, 1895, p. 660; C. B. Clarke, l. c. 65 (1908); Pfeiff., l. c.; Kükenthal in Beibl. CXXV zu Engl. Jahrb. LVI, p. 24. — Acrocarpus stellatus Nees ex Beklr. in Linn. XXXVIII, 421. – Crypt. stellatum Beklr., l. c.; Ridl. in Trans. Linn. soc., ser. 2, II. 287, tab. LI, f. 1–6. Haec specie in Guiana anglica (planta foeminea: Schomburgk 1227!) et camporum Roraimorum (pl. ♂: im Thurn 357; – Ule 8537, 8544 fide Kükenth.) incola probabiliter affinis *L. tremulo* sed secundum descriptiones differt culmis subcrassioribus, superne foliosis, foliis subverticillatim dispositis brevioribus latioribusque, nuce subtilissime impresso-punctata rufo-rubiginosa opaca.

4. **L. Warmingii** Pfeiff., nov. spec. — Plusquam metralis, robusta validissimaque. Rhizoma elongato-globosum lignosum durum 4—5 cm longum usque ad 2,7 cm crassum, squamis purpureo-lanigeris dense vestitum; stolones tenues vaginis fuscis multi-laceratis corrugatisque obtecto emittens, fibrillis copiosissimis crassis duris. Culmus robustus durus triqueter, angulis distinctus sed non scaberrimus, laevis v. apicem versus parce scaber, circa 12-nodosus. Vaginae rameales foliaeque majores ad 9 cm longae fusco-ferrugineae multinervatae purpureo-striatae carinatae arcte convolutae ad margines tenuiores sed non pallidiores vel membranaceae, sub apice obtuso, longiuscule foliaceo-mucronatae, mucrone longiusculo erecto-patente, lobulo oppositifolio ovato. Vaginae basilarae conformes magnitudine autem minores, et arcte tubulatae durae coriaceae striatae oblongae valde laceratae v. truncatae. Folia radicalia 2 usque ad 2½ cm lata, carinata et versus basin complicatam, angustata, apice acuminata (in exempl. m. lacerata), margine scabra rigida coriacea glaucaque. Folia caulina 4 breviora sed usque ad 65 cm longa, distantia, carinata basi canaliculata rigida late linearia longissime attenuata longe vaginantia medio 5—11 mm lata plana, marginibus spinulosa utrinque in nervis scabra et parce setosa. Inflorescentiis ex axillis foliorum intermediorum superiorumque abeuntur, inter sese remotis 8—14 cm longis et tenuiter pedunculatis compositis. Paniculae masculae 4, ramis ∞ usque ad 14 cm longis, superioribus 2 effusae fasciculato-dichotomae, vaginis ad omnes divisiones brevibus rigidis in folium subulatum breve excurrentibus exauriculatis praeditae; inferae 2 in paucis fasciculis, inaequales laxaeque. Rami compressi c. ¾ mm lati, glabri sed scabri flexuosi, altero inter ties semper magis protenso. Spiculae masculae in pedunculis gracilibus mediocribus solitariae obovatae, 3—5 mm longae compositae 2—8-, raro multiflorae; spiculae propriae plures sub singula bracteola. Bracteolae setoso-

scabrae alatae carinato-planae pluri-nervosae striatae punctulato-asperae, brevi-ovatae v. lineatae, margine patenti-spinulosae, ex apice obtusó subulato-cuspidatae, duarum inferiorum cuspide spiculam aequante, superiores brevi-mucronatae. Squamae 5—6 v. plures distichae linearioblongae, acutae, subcarinatae membranaceae uninerves scabrae pallide fuscae. Stamen unum filiforme subclavatum; filamenta sulphurea longitudine squamae, filiformia; antherae mucronatae. Paniculae foemineae apicem versus circiter 3, minus ramosae rigidulae strictiusculae contractae, inferioribus 2 c. 10 cm altae remotae decrescentes, apicem versus vix humilioribus sed approximatae. Spiculae foemineae 5—6 mm longae vix $^1/_2$ mm latae adpressae lanceolatae rigidae virides subdistichae, squamis seu bracteis senis e basi ovati striati emarginati longe viridibus subulato-cuspidatis (apicem longe elliptici). Stylus basi cylindrico-incrassatus hinc constrictus angustus trifidus purpureus pubescenti-hirtus. Nux $1^3/_4$—$2^1/_4$ mm longa, ad 1 mm lata globosa, basi brevi spatio contracta, luteola pallida (non juvenil. lutescens, et aetate provectiori in fuscum vergens?), laevis, striis 3 alterne minus profundis insculpta, longitudinaliter grossa rugosa, lobis in dorso inscrobiculis plurimis impressis; rostrum conicum obtusum, suberassum v. cuspiforme concoloratum, $^1/_5$—$^1/_4$ fructu aequans. — Brasilia, sine loco speciali (Glaziou 15602! 15603!).

In herbario Warmingiano cum *L. rigido* erat confusus. Inter omnes propinquos habitu robustiore, culmis — maxime basi — crassioribus foliisque insignibus — longis (sc. giganteus) facile cognoscenda. A *L topazino* numerosis, densis, multiramosis ♂ inflorescentiae fasciculis, fructibus minoribus foliisque longioribus latioribusque differt. A *L. rigido* foliis duplicis longitudinis, inflorescentiis longioribus ♀, numerosioribus brevioribusque ♂, et fructibus minoribus differt. Item a *L. Paulocnsi* differt pauperioribus brevioribusque ♀ et longius pedunculatis et ramosioribus ♂ inflorescentiis, a *L. gigantco* longioribus sed etiam basi magis tenuibus culmis, angustioribus et partem longioribus foliis et numerosioribus longioribusque ♀ et longioribus ♂ inflorescentiis, a *L. scalartformi* ramosioribus ♀ inflorescentiis, magis tenuibus culmis et paulo brevioribus foliis differt.

5. **L. scalariformis** Pfeiff., nov. spec. — (Pars superiori tantum suppetit.) Culmus validus longitudine 100 cm excedens, gracilis sed firmus obtuse triqueter parce pilosus, sursum laevis, inferne plurifoliatus, basi 5—6 mm crassus vaginisque magnis brunneo-purpureis parce reticulatim fissis longe obtectus. Folia radicalia 3 culmo breviora ad 50 cm longa 10—11 mm lata superne plana rigida longe acuminata carinata et apicem versus complicata, inferne margine carinaque scabra, cinereo-viridia coriacea, supra exasperata, subtus spinuloso-scaber nervoque mediano emersa; vaginae culmeae subsemiteretes patentibus nigrescens ad aeruginosae ad rufescentes multinerviae, juxta nervos hirtae v. dense brevisetosae arctae striatae, lobulo brevi lanceolato-rotundato, ligula nulla. Folia culmorum 4 (in exemplo meo laesa sunt) c. 3—7 mm lata plana subviridia, praecipue supra margineque subhirta: vaginae $5^1/_2$—6 cm altae ut eos radicaliae. Folia floralia angustiora brevioraque, inflorescentia

non superantia. Rami floriferi fasciculato-gemini, erecti v. subnutantes, compressis, angulis scabris, valde inaequales, et pro longitudine simplices compositive; qui compositi sunt, vaginis gident, fuscis, ore truncatis folioloque brevi lineari subulato-acutis; in specimine meo ex terminali folii floralis vagina ramuli oriuntur gemini, quorum brevior latiorque est masculus, longior strictiorque eorum foemineus; reliqui omnes sunt masculinis. Fasciculi ♂ 4—5 e corymbosis secundariis 1—12 subpaniculatis densissimis strictis vel debile nutantibus, 7—10 cm alti, bracteis subfoliaceis vel setaceis decrescentibus longe vaginantibus suffultis composita; rami 2—10 cm longi compressi alati (alae subhirtae), etiam eorum validiorum parce divisae. Spiculae ♂ in capitulis 2—4 (subglobosis compressis longe brevioreve pedunculatis 4—5 mm longis 2—3 mm crassisque) approximatis constructa, sessiles, floriferae lineari-lanceolatae, fructiferae subovatae, c. 1 mm latae 3¾ mm longae, demum fuscae; squamae late ellipticae, interiores minores, membranaceae acutiusculae spiculas non superantes, longe cuspidatae, mucrone c. 1 mm longo viridi, demum fusco-ferrugineae v. pallidae carinatae, carina viridi. Stamen unum sub singula squama, inferioribus abortivum, filiforme, subclavatum, superiorum perfectum, filamento 3 mm longo, anthera lineari-erecta 2½ mm longa, mucrone brevi terminata. Fascicula terminali masculina foeminaque cum 2 corymbulis ♀, parce divisa. Spicularum ♀ capituli paucispiculati (4—2) subapproximati globosi 4—5 mm in diametro, sessili v. subpedunculati. Spiculae ♀ anguste obovatae obovatove-lineatae compressae, 4½—5 mm altae 1—1¼ mm latae, rigidae, squamis seu bracteis senis e basi ovata striata emarginata (marginibus parce hirtulae) subulato-cuspidatis (cum mucrone setaceo) fastigiatis decrescentibus, exterioribus longe ellipticis, interioribus submembranaceis, extrema florifera. Stylus profunde bifidus, pubescenti-hirtus, purpureus. Nux subgrandiuscula 3 mm et ultra longa ad ⁴/₅ mm lata anguste oblonga v. elliptica trigona compressa apice obtuso nudo cicatricula notata, ruguloso-foveolata, ex toto ferrugineo-variegata vel apice pallide straminea. — Brasilia, prov. Paraná, pr. Villa Velha in campo subpaludoso, leg. G. Joensson sub no. 1314a! (herb. P. Dusén).

Ab omnibus propinquis paucis ♀ et longioribus, sed brevioribus, notabiliter densifasciculatis ♂ inflorescentiis et crassissimis, ovato-globosis compressis ♂ spicis distinguitur. Foliis longioribus et latioribus haec species-statima *L. rigido* distingui potest, praeterea culmis basi multo magis tenuibus a L. Warmingii. A *L. topazino*, Martii et Pauloensi novam speciem iam figura externa latioribus et saepe longioribus foliis et notabiliter altioribus culmis distinguo.

Nota: *L. topazinus* Nees in Mart. II, pars I, p. 168; Beklr. in Linn. XXXVIII, 427; Pfeiff. in Ber. XXXIX, 133 c. syn. — *Scleria topazina* Steud. Syn. pl. Glum. II, 177: distinguitur imprimis planta gracilioribus, culmus magis tenuibus; inflorescentia foeminea paucioribus ramificata depauperatioribus, ad eundem typum exstructa, ramis incurvo-erectis; nux 3—3¼ mm longa 1½—1¾ mm lata, dense punctulata v. sublucida olivacea, rostro striato c. 1 mm longo; bracteolisque spiculae masculae ovali-orbiculatis. Accedit

quandoque folium vaginique culmi altera minor magis distant. — In altis lapidosis montibus Serra de Piauhi (planta ♂: Martius 36!) et ad margines fossarum pr. Fanado (pl. ♀: Martius 37!), in graminosis districtus adamantum in Serra Frio, inter prov. Piauhi et Bahia (pl. ♂: Martius 40!).

6. *L. Martii* Nees l. c. 169, t. XXI; Beklr. l. c. 428; Pfeiff. l. c. 132 c. syn.; Kükenth. in Beibl. CXXV zu Engl. Jahrb. LVI, p. 24. — *Scleria viridifolia* Steud. l. c. 177 (non Scl. Martii Steud. 171). — ? *L. crassipes* Beklr. in Flora LXIII (1880), p. 453 teste ind. Kew. — Quod ad inflorescentiam *L. topazinum* refert paniculis ♂ longiter pedunculatis et ramis fasciculorum ♂ secundariis tertiariisque elongatis setaceo-capillaribus valde flexuosis, sed foliis fasciculorum rectis paulo longioribus, paniculis masculis foemineisque longius pedunculatis (ad 28 et 25 cm altis) sublaxioribus, spiculis masculis angustioribus 4½ mm longis oblongis aut cuneatis rufis haud punctato-asperis bracteolis apice integris nec emarginatis, cum mucrone, spiculis foemineis subspicatam dispositis nec fasciculato-capitatis. — Brasilia, sine loco speciali: Pohl! (herb. Zuccarini in herb. reg. Monac.) Glaziou 11649! 15604! 15691! — In montosis ad flumen Rio das Contas et alibi in interioribus prov. Bahiensis (Martius! 4 fol.). — Paraná, pr. Jaguariahyva, in locis subpaludosis (Dusén 10551!).

f. **longirostris** Pfeiff., nov. f. — Habitu similis f. *longinuci*, differt forma notabili fructus praecipue, quae a *L. Martii* modo rostro circa 1 mm longo, abrupto, albido mucrone fusco differt. — Brasilia, prov. Minas Geraes pr. Alegros (Riedel 2999!).

f. **longinux** Pfeiff., nov. f. — Hic fortasse plurima exemplarium ab cl. Boeckeler *L. crassipes* nominatorum tenentur, descriptione sua in Flora LXIII in singulis non congruente. Forma est facile notanda insigni pingui basi cauli celeriter sursum in artius coacto et foliis gracillimis. Fructus procerus est longitudine 3½ mm longus, 1½ mm latus, fuscus cum cauli candidiore, modice vel non abrupto. Ob fructus maturam plantae forma tenuifolia *L. topazini* putavi ponent, nisi inflorescentia plus esset diffusa quam apud illam. — Brasilia (Glaziou 16533!).

f. **intermixta** Pfeiff., nov. f. — In laeso exemplari modo imus fasciculus inflorescentiae adest, qui circa decem singulis corymbis compositus est, quorum longissime pediculatus in mucrone imminutas ♀ spicas fert. Hac re puto demonstrari genus *Cryptangium* in finitione primo a cl. Boeckelerii pungendum esse *Lagenocarpo*. Notae vegetativae huius formae conveniunt cum plantarum normalium. — Brasilia (Glaziou 20552!).

f. **dioica** Pfeiff., nov. comb. — *L. dioicus* Pfeiff. l. c. 131. — *Crypt. dioicum* Beklr. in Allg. bot. Ztschr. II, 142. — A *L. rigido* Nees forsan vix specifice diversa. — Brasilia (Glaziou 17873!). — Status sterilis: Glaziou 15692!

7. *L. rigidus* Nees l. c. 168; Beklr. in Vidensk. Meddelels. (1869) p. 156 et Linn. XXXVIII, 425; Pfeiff. l. c. 132 pro parte; Kükenth. in Beibl. CXXV zu Engl. Jahrb. LVI, p. 24. — *Scleria rigida* Kunth, Enum. pl. II, 355; Steud., Nom. bot., ed. 2, II. 543 et Syn. pl. Glum. II, 177. — *Lerisca rigida* Schlechtdl. in Bot. Ztg. III (1845), p. 476. — ? *Fuirena verticillata* Spreng., Nov. prov. 46. — Propinqua species *L. topazino*, a quo differt nuce denique vertice truncata, 2¾ mm longa 1½ mm lata, in dorso loborum lacunis majoribus profundiori-

busque et magis crebris cancellata, rostro breviore angustiore cylindrico et eo quidem truncata praedita, paniculis ♂ haud secundis flexuoso-diffusis, bracteolis mucrone longiore praeditis adeoque fasciculis veluti setoso-barbatis. — In aliis spicae rami inferiores (laterales proximae) fasciculatim nascuntur. — In campis ad Villam de Vittoria et in M. Itacolummi prov. Minas Geraes (Sellow!); — in rupibus ad S. Joao del Rey et in Serra dos Cristaes (Pohl!); — ad Mugy (Lund 673!). — Inflorescentiam non vidi: Glaziou 17875!

f. **gracilior** Pfeiff., nov. f. — Folia 1—4 mm lata, circa 40 cm longa, convoluta, longe acuta, caulis circa 50 cm altus, basi 1¾ cm crass. sursum gradatim gracilior. — Glaziou 6981 pro parte!

f. **robustior** Pfeiff., nov. f. — Insignis notabilibus rudibus, diffusis ♀ et minus diffusis, crassis ♂ fasciculis, habitu *L. Warmingii* et *L. scalariformi* similis, ab utraque antem iam largiore ♀ inflorescentia differt. — Glaziou 16524!

f. **elatior** Pfeiff., nov. f. — Caulis plusquam 1,20 m altus, basi denso-, in sursum plantae parum foliatus. — Glaziou 6981 pro maxima parte! (duar. fol.) — *Status sterilis*: Glaziou 22360!

Var. *β.* **arundinaceus** Pfeiff., nov. comb. — *Cryptostachys arundinaceum* Becklr. Flora LXV. 351. — Culmus plusquam 2-metralis, basi 1 cm in diametro paulatim constanteo deminuta; ramis masculis pluribus compositis decompositisve laxe fasciculatis flexuosis inaequalibus, foemineis illis multo brevioribus apice ramulosis; nux grandiuscula ovali-oblonga trigona submutica profunde rugoso-lacunosa fusco-ferruginea. — Habitu proprio haud difficile cognoscenda. — Glaziou 13308!

f. **Neesii** Pfeiff., n. c. — *L. Neesii* Becklr. in Linn. XXXVIII. 426, differt nuce obovata evidenti stipitata c. 2 mm longa. — Brasilia (Martius!).

Nota: C. B. Clarke (in Kew Bull. Add. ser. VIII) concernit var. *Burchelli*, quam ego non novi; fide effigiem fructus in Illustrat. of Cyper. t. CXXXVII, f. 5.

L. Pauloensis Palla (in Denkschr. Akad. d. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. LXXIX, 1906, 198) a *L. rigido* inflorescentiis ♂ ramosioribus, sed brevioribus differt, a *L. topazino* et *Martii* culmis longioribus, foliis longioribus latioribusque et inflorescentiis largioribus, sed brevioribus. In segmentatione illarum haec species *L. giganteo* similis est, attamen multo est humilior, eiusque culmis magis tenues sunt, horum folia partim longiora, partim breviora sunt (circa 50 cm longa, 7—10 mm lata) et singula inflorescentiae segmenta multo sunt breviora. — Inter Pilar et Alto das Serra pr. Santos, prov. Paranensis et S. Pauloensis (Wacket).

8. **L. Dusenii** Pfeiff., nov. spec. — Culmus c. 90 cm altus validus 4—7 mm crassus acutangulus laevis faciebus remote foliatus. Folia 9—6 mm lata gradatim 60—30 cm (et minor) longa, superioribus culmo breviora, plana rigidula coriacea cinereo-viridula glabra marginibus nervosque remote spinulosa, in acumen longum attenuata. Vaginae culmeae 2—6 cm longae arcte tubulatae coriaceae fuscae nervoso-striatae superne acutae brevi-mucronatae. Vaginae rameales inflorescentiarum fuscae striatae v. laevis ore late mucronatae tandem ad apicem cylindrico-destructae vel, parte apicali delapsa, truncatae. Inflorescentia laxe interrupteque paniculatim cymosa, mascula e paniculis fasciculato-umbellatim longe pedun-

culatam dispositis constans. Pedunculi complanati inaequales 3—20 cm longi. Paniculae masculae c. 3, usque ad 35 cm altae, singulae multi-(4—18-) radiatae. Spiculae masculinae 2—5 mm longae imprimis oblongae v. obovatae complanatae obtusae, demum subglobosae ad basin cuneatae, pedicellatae (pedicelli gracili erecto spiculam aequante) basi spatha bracteiformi munitae. Flores masculi oblongi compressi brevi-stipitati, bractea suffultientes longiores. Stamina tria; antherae lineares ferrugineae, mucronulo albido v. pallide rufo terminatae; filamenta albida tenuissima. — Inflorescentia foeminea terminalis masculina conformis subdense paniculatim-fasciculata pluristachya, spathis apertis vaginiformis (inferioribusque foliiformis) interstincta. Fasciculi foeminei paucioribus ramificata longe inaequaliter pedicellata. Spiculae foemineae 1—4-nim fasciculatae brevi-pedunculatae confertae late oblongae v. lineatae 5—7 mm longae in rhachi rubente flexuosa alternatim remotae bracteis setaceis carinato-complicatis in carina scabris cuspidatis (cuspidibus longe acuminatis 2—3½ mm longis) spicam vix aequantibus munitae. Squamae anguste lanceolatae pallide virentes demum ferrugineae marginibus fuscae dorso pallidae naviculares valde carinatae in carina hispido-pilosae in acumen subulatum pungens productae. Flores ♀ (adhuc juvenilis) stipitulati oblongi v. cuneati remotiusculi, singuli bractea lanceolata acuminata chartacea viridis ipsis vix longiore suffulti. Ovarium breve pyriforme trisulcum, stylo basi valde incrassato, stigmatibus 3 exuto terminatum, intus lineis tribus elevatis (carpellorum demum suturis?) instructum. — Paraná, pr. Jaguariahyva in campo arenoso ad rivulum (Dusén 13251!).

Statim dignoscenda structura specifica inflorescentiarum ♀ et plurimis propinquis differt inflorescentiis longius pedunculatis, quo *L. giganteo* magis similis est, sed ab hoc differt altitudine multo minore, pauperioribus brevioribusque ♀ et paulo largioribus, sed tamen brevioribus ♂ inflorescentiis et crassioribus magis multifloris ♂ spicis. A *L. topazino* et *scalariformi* differt paulo largioribus ♀ inflorescentiis, crassioribus culmis, foliis supra angustioribus, infra latioribus, a *L. Martii* etiam inflorescentiis ♀ pauperioribus brevioribusque. Differt ab *L. rigido* culmis humilioribus crassioribusque, foliis longioribus et latioribus, inflorescentiis pauperioribus ♀ et largioribus partim brevioribus ♂ inflorescentiis. Distinguitur a *L. Paulensi* foliis paulo angustioribus et culmis crassioribus, inflorescentiis ♀ pauperioribus longioribusque et ♂ largioribus longioribusque.

9. **L. giganteus** Pfeiff., nov. spec. — In herb. Dusenio usque ad 2 metr. scandens. Culmus inferne validus elongatus subteretes laevis firmus striatus, basi 4, sursum 2 mm crassus, apicem versus gracilescens, basi pluri-, sursum remote pauci-foliatus. Vaginae basilares inferioribus elongatae c. 7 mm longae paulo arctae coriaceae nervoso-striatae apice parte membranacea profundiuscula acuta distincte truncata ore inflexo munitae. Vaginae culmeae illis aemulantes, sed gradatim breviores 1⅕—6 cm longae margine unilobatae, lobulo lanceolato porrecto. Vaginae rameales inflorescentiarum minores 1½—⅔ cm longae superne hyalino-unilobatae aristatae, arista saepius in folium linearem erectum interdumque de-

flexum 15—1½ mm longum producta. Folia culmo breviora 1—5 mm lata decrescentia c. 70—16 cm longa late linearia superne in acumen longum attenuata longe acuminata plana rigidula stricta coriacea, marginibus spinulosa utrinque in nervis scabra et parce subspinulosa supra nervo 1 prominentibus percursa, pallide viridia longe vaginantia. Inflorescentia mascula laxe interrupteque paniculatim cymosa, e spiculis subpaniculatim dispositis constans. Paniculae masculae 12—20 cm altae, superiores major quam caeteris subpyramidalis inferne decomposita ramis ramulisque remotis oblique divergentibus saepe flexuosis validulis aeque atque rhachis hispidulis bracteolis setaceis munitis; inferiores longe exserte pedunculatae pauciramosae simpliciores. Pedunculi patentes compressi subvalidi. Spiculae masculinae praevalentes pedunculatae oblongo-lineolatae v. oblongae erectae strictae 4—6 mm longae, in spicas breves 2—5-stachyas brevipedunculatas dense congestae. Bracteae arcte imbricatae ellipticae coriaceae ferrugineae viride-maculatae, sub apice obtusiusculo, mucronato-aristatae, flores oblongo-lanceolatos arcuatos paulo superantes. Squamae anguste lanceolatae pallidae stramineo-virentes marginibus ferrugineae valde carinatae acuminato-aristatae. Stamina 1—2 (?); filamenta liguliformia 2¾—3½ mm longa albida; antherae lineari-oblongae 1½—2¼ mm longae apiculatae sulphureae dorso apiceque ferrugineo-rufae demum exsertae. Inflorescentia foeminea terminalis dense paniculatim-cymosa c. 30 cm longa subpluristachya, bracteis apertis foliiformis interstincta 0,8—31 mm lg. ⅕—3 mm lt. Spiculae foemineae solitariae v. paucae sessiles v. brevipedunculatae, ex axillis ramulorum progredientes, circa 3—6 mm longae cuneato-turbinatae angustissimae uni-, interdum biflorae. Bracteae capitulorum lineolatae orbiculataeve 5—3½ mm longae 1½—2¾ mm latae striatae ferrugineo-brunneae apice truncatae e dorso longe cuspidatae, cuspitibus squarrosis tortuosis 3—5¼ mm longis. Spiculae propriae circa 7 mm longae acutae uniflorae. Flos unicus stipiti crassiusculo impositus. Ovarium oblongum triquetrum stylo unico elongato basin trifido villoso exserto deciduo superatum. Flores maturitatis nondum visi. — Brasilia, prov. Paraná, pr. Jaguariahyva in locis paludosis (Dusén 15087!).

Differt ab omnibus propinquis culmis valde prolongatis satis tenuibus. Eo haec species etiam *L. Warmingii* superat, sed basi est gracilior, folia sunt angustiora, inflorescentiae maiora et ♀ pars longior et magis corymbis composita. Latitudine inferiorum foliorum haec species alios propinquos superat (praecedente specie neglecta) latitudine superiorum infra inflorescentiam congruiteum nonnullis exemplaribus *L. topazini*, tamen inflorescentia culmisque crassioribus est distinguenda. A *L. rigido* nova species distinguitur praeterea longioribus foliis, largioribus ♂ inflorescentiis et culmis crassioribus, a *L. Dusenii* praeterea foliis longioribus et inflorescentiis ♀ largioribus, longitudinis triplicis, et inflorescentiis ♂ paulo pauperioribus, sed longioribus, a *L. Panloensi* cum longitudine majore et crassitudine culmorum tum longitudine multo majore utriusque segmenti inflorescentiae.

f. **polystachya** Pfeiff., n. f. — Inter specimina *L. Martii* in herb. Eug. Warming. (Mus. bot. Haun.) deposita exempl. unicum in Brasilia a

cl. Glaziou (n. 17875!) collectum inveni, quod nostrae speciei valde propinquum videtur. A L. Martii differt culmis altioris subrcassioribus, foliis sublatis breviorisque. ♀ inflorescentiae numerosiores (6), item ♂ (5), pedunculi breviores. Et omnibus his et ceteris notis haec planta similis est *L. giganteo* mihi, sunt ei tamen iam plures ♂ paniculae spicaeque ♂ angustiores et breviore-pedunculatae fasciculique spicarum. Fructus est minus perfectus, quam ut eam pro specie ipsa habere possit. A cl. Boeckeler. planta haec per errorem adiuncta est *L.* (*Crypt.*) *rigido*. — ? Forsan species propria vel varietas alterius observanda.

10. spec. **indeterm.** — In herbario Eug. Warming, quod mihi laudabiliter praebitum est a Mus. bot. Hauniensi, inveni plantam a Glaziou in no. 16525! in Brasilia collectam formae notabilissimae. Quod inflorescentia eius omnino sterilis est, definitio speciei fieri non potest. Id eo tristius est, quam partes vegetativae multas varietates ab aliis speciebus praebent. Culmi basis ad super 2½ cm crassior facta coloris nigro-rubri nonnullas crassas restes radicales et nonnullos fibrato-ramosas reliquias vaginae praebet. Plurima folia certe basilares sunt, basi ad 2½ cm lata, celeriter minuta et multinervosa sunt. Culmus valde lignosus est, fragilis et minutus crassitudine sursum, infra inflorescentiam gracilis est, totus ca. 1 m altus. Inflorescentiae numerus est quidam nodorum difficile cognoscendorum (similes var. ganglioneo mei *Cephaloc. polyphyll.*) qui paene omnes non bracteis teguntur multosque axes fasciculatim positas praebent. Hae saepe dividuntur. Non cognosci potest utra pars inflorescentiae erectae densae ♂ aut ♀ spiculas teneat. Ex analogia, maxime habitu, suspicaudum est, hauc plantam vix genere *Cladio* contineri. Fortasse modo status sterilis *L. Warmingii* est. Speciem propriam eam discernere (*L. pseudocladius* n. sp.) ad probandum infirmum puto.

Observatio. Difficillimum in hac tali sectione determinatio plantarum est, quod imprimis iuniores status evolutionis specierum singularum simillimi sunt. Variabilitas huius sectionio ingens est, nam etiam a plantis hic non accurate disputatis, sed in annotationibus solum dissertis variae formae partim notae partim accipienda sunt. Mira etiam est magnus numerus novarum specierum. Potest fieri, ut quaestiones posteriores nos cogant nonnullas specierum adhuc divisarum contrahere vel aestimatione diminuere. Interim autem contra veteres aeque bene, nisi melius fundata sunt quam hae inter se, ut fortasse quando species totae aliis (speciebus parvis) essent praeficienda.

II. sect. **Imberbitae** Pfeiff., nov. sect. — Spiculae masculae multiflorae rhachilla inter flores v. supra florem unicum producta flexuosa, fasciculata villosaque, fasciculis in capitulis numerosis axillaribus globosis pedunculatis dense capitatis, floribus monandris; foemineae in fasciculis plures ad apicem culmi approximatis. Nux trisulcata, stylo persistente rostrata, basi subtriplicida, pedicello vix ullo. — Herbae dense lanato-velutinae (sed fide L. adamant.) subvalidae elatissimae 1—2-metrali, folia ad basin caulis conferta, elongata.

11. **L. sericeus** Pfeiff., nov. spec. — *Fuirena sericea* Beklr. in sched. herb. Eug. Warming. (Mus. bot. Haun.) — Rhizoma obliquum abbreviatum

crassum breviter ramosum dense caespitosum. Culmus centralis ad 90 cm altus inferne validus c. 5 mm latus sursum gracilior obtuse compresso-triqueter ad apicem usque densem sericeo-villosum foliis pluribus basilaribus approximatis obsitus, sursum parce remote foliatus. Folia basilaribus fasciculata culmo breviora late linearia 5—11 mm lata plana acuminata rigidula glaucescentia nervus 1 prominentibus percursa dense lanato-velutina sericeaque, margine laevibus, vaginae longae subquadratae fuscae striatae ore porrecta accumbentibus, deorsum hirsutae utrinque emarginatae explanatae, inferiores fuscescentes dissolutae. Folia culmea 12—6 cm longa, 2—5 mm lata, ut caetera villosa. Inflorescentia decapitulata verticillata interrupta e capitulis secundariis (15) globosis densissimis bracteis setaceis decrescentibus longe vaginantibus suffultis composita. Capitulae partialis 2—15 mm in diametro quaternae distantes inaequaliter pedunculatae erectae, e paniculis 4-numerosis compositae; pedunculi validi compressiusculi dense villosi, rhachis hispida capitulo altiora. Spiculae unisexuales (propriae 2—3 et plures sub singula bracteola) in spicas breves oligostachyas subsessilibus strictas pungenti-bracteatas dense congestae, ferrugineae, masculinae praevalentes lineares, foemineae suboblongae acuminatae. Bracteolae foemineae duae exteriores masculis similis, interiores minores papyraceae subacutae spiculas non superantes. Squamae pallide virentes v. fuscescentes demum ferrugineae subcarinatae in carina hispido-pilosae in acumen subulatum pungens productae, ♂ sublineares acutae, ♀ lanceolato- vel late ovatae. Nux (in statu juvenili)! squamis paulo brevior oblongo-ovata c. 2½ mm longa lutea v. albescens verrucoso-foveolata, foveolis multis sat profundis insculpta, vertice in processum subcrassiusculum apice subtruncatum attenuata.

Planta a me lecta (Glaziou 15599! e Brasilia) propinqua *L. velutini*, et satis differt vaginis culmeis parce pilosis, foliis angustioribus, fasciculo approximato brevipedunculato, nec toto fasciculigerum, tum inflorescentia densa, ramis subnullis v. brevibus alternis erecto-patulis, capitulis masculis multo crassioribus.

Nota: *L. velutinus* Nees in Mart. l. c. 166; Beklr. l. c. 422; Pfeiff. l. c. 133. — *Scleria velutina* Steud. l. c. 177: Signa, quibus haec species ab antecedente differt, apud illam sunt dicta. Forma fructus haec species *L. tremulo* similis est, sed nuce majoribus 3½ mm longa 1½—2 mm lata lutea, pedicello vix ullo, apice foveola fusca umbilicata, suturis tribus cicatricibusque sive foveolis multis sat profundis insculpta, trans medium autem a basi laeviuscula, quae pars ejus styli basi residua nuce crassitie subaequanti respondet et intus concava septo transversali a capo fructus distinguitur; — in altis graminosis ad montem Itambé da Villa prov. Minas Geraes (Martius 122!).

L. griseus Pfeiff. in Ber. l. c. 131 (*Crypt. griseum* Beklr. in Allg. Bot. Ztschr. II. 143): accedit ad *L. velutinus*, differt foliis basi flexuoso-recurvatis breviter angustatis subangustioribusque (c. 3¾ mm latis), spiculis foemineis in fasciculis numerosissimis ad apicem culmi remotiusculis dispositi; — Glaziou 20059! e Brasilia.

L. vestitus C. B. Clarke l. c. differt a *L. velutino* culmis usque 120 cm altis tenuibus erect. filiformibus basi 4 mm latis, foliis basilaribus distincte

angustioribus, ea inflorescentiarum usque 20 cm lg. 4 mm lt., apice gradatim minoribus. Inflorescentia masculae foemineaeque subconformes, juvenili vix difformes, sed posteriori masculae paniculatim cymosae pluristachyae globosae pedunculis compressis valde elongatis 5—12 cm longis munitae, foemineae decrescentes, minus ramosae, rigidulae, contractae, caeterum ad eundem typum formatae. — In petrosis siccis pr. Tymbo-péba, prov. S. Paulo (Riedel s. no.!).

12. *L. albo-niger* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. ser. VIII, 64. — *Scleria albo-nigra* St. Hil., Voy. Distr. Diam. I. 371; Steud., Syn. pl. Glum. II, 179. — *Crypt. insigne* Beklr. in Allg. Bot. Zeitschr. II, 143. — *L. laniger* C. B. Clarke in sched. herb. Mus. bot. Berolin. — *L. insignis* Pfeiff. in Ber. l. c. 132. — Icon.: C. B. Clarke in Illustrat. of Cyper. t. CXXXVII, f. 1. — Affinis *L. vestito*, quae radicis fibrillis numerosis validis fistulosis, culmo c. 40 cm alto basi usque ad 3 cm incrassatam, foliis basilaribus saepe culmi dimidium superantibus duplo angustioribus (1½—2 mm latis) linearibus canaliculatis albovirentibus, pedunculis spicularum masculis recurvis usque 3¾ cm longis, squamis ima basin tantum ciliatis, ovario margine vix tuberculato, stylo filiformi aequicrasso optime diversa est. Bracteae nigrae cum mucrone viridi longe cuspidatae villosissimae, sine cuspide ad 4 cm longae, cum cuspide interdum plus 10 cm longae. — Brasilia: Glaziou 18597! 20061! 20062!

β) Var. **subglabra** Pfeiff., nov. var. — ? *Scleria tristis* St. Hil., l. c. 370. — Pallide viride; culmus strictus glabrus trigonus angulis laevibus, in meo specimine c. 25 cm altus, probabiliter saepe multo altior. Folia inferiora desunt. Folia culmea acutissima rigidissima 10—14 cm longa 2 mm lata longe acuminata velutina. Fasciculi masculi in nostro specimine quattuor, internodio breviores, pedunculis ciliatis pluribus in fasciculo inaequalibus compresso-triquetris villosis monocapitulatis. Hae masculae purpurascentes subovatae e 1—4—6 spiculis compositae. — Brasilia (leg. incogn.).

13. *L. adamantinus* Nees in Mart. l. c. 165, t. XX; Beklr. in Linn. XXXVIII, 424; Pfeiff. in Ber. l. c. 131 c. syn. — *Scleria adamantina* Steud. l. c. 177. — Ob notabilem formam etiam haec glabra species huc est collocanda, quae fructu affinis est *L. guianensi*. Forma 5 costis effectis in fructu species sola manet. Etiamsi forma tota fructus congruit cum guianensi hic nux fusca longior (4½ mm) est et imprimis crassior (c. 3½ mm lata) subaspero-pilosa et acumine pedicelloque paene nigra. Praeterea species a *L. guianensi* discernitur spiculis foemineis 3—4 parium in fasciculos capituliformes ramos strictos terminantes confertis. Inter species supra nominatas huius sectionis *L. adamantinus* cognoscitur glomerulis inflorescentiae plerumque 8, fasciculatis, crassis, qui complures communes a bractea portantur, et perfecta glabritate omnium partium. — In montibus Adamantes proferentibus pr. Tejuco, prov. Minas Geraes. (Martius s. n.!)

β) Var. **bracteosus** Pfeiff., nov. comb. — *L. bracteosus* C. B. Clarke in Feddes Repert. II. 145. — Folia basilaria 20 cm longa, apice subtriquetra; culmi forsan 80 cm longi, panicula elongata, capitibus superioribus foemines, inferioribus magis numerosis masculis. Spiculae in capitae 15 mm longae! lanceolato-bracteatae globosae densae congestae. Bracteae 5 cm longae. Pedicelli 2—3 cm longi. Nux obovoidea a rostro ovoideo magno coronata. — Minas Geraes (Sena 12163).

III. sect. **Paucistachyae** Pfeiff., nov. sect. — Spiculae foemineae terminali longe pedunculatae fasciculatae, fasciculis numerosis ex parte in paniculam terminalem irregularem subcapitatam compositam corymbosam v. subumbelliformem dispositis, additis paniculis masculis percompositis pauce- (interdum pluri-) floris in axillis bractearum inferioribus pedunculatis. Nux tri-, interdum quinquesulcata, squamam aequante vel superante. — Herbae subtenues v. validae, caule elongato (60—30 cm alto), basin mediumque foliato.

14. **L. Lapaensis** Pfeiff., nov. spec. — Radices simplices fibrosi dense purpureo-lanuginosis e basi rhizomatis contracti instar graminis emergentes. Culmi 90—100 cm et ultra erecti teretes filiformes simplices, basin 2 mm crassi, tenuissime striolati albido-lepidoti imprimis cano-tomentosi demum glabrescentes. Vaginae basilares 5—10 mm arcte convolutae coriaceae fuscae superne obscuriores submembranaceae, apice valide fibroso-laceratus. Vaginae culmeae 0,8—4 cm longae tubulatae arctae coriaceae superne lanceolatae submembranaceae, demum parte apicali membranacea delapsa, longe lanceolato-porrectae. Inflorescentia masculina laxe interrupteque paniculatim cymosa v. fasciculata cymis (fasciculis) pedunculatis pluristachyis. Cymae parum diffusae ascendentes, infimae remotiusculae nonnunquam minores, superiores approximatae, singulae multistachyae e vaginis arctis tubulatis mucronatisque culmeis simillimis orientes. Spiculae singulae circa 4—6 mm longae lanceolatae pedicellatae multi- — quinqueflorae rhachi aperta acuta acuminata ad margines membranacea spicula ¾ breviore suffultae. Bracteae arcte imbricatae oblongae obtusae coriaceae pubescenti-scabrae nervosae ferrugineae v. fuscae breviter subulato-acuminatae (mucrone stricto nigrescenti) flores oblongos superantes. In flore stamina 1—2; antherae demum exsertae lineares apice longe cuspidatae; filamenta capillaria gracilia. Spiculae foemineae pauciores in ramulis plerumque geminis fasciculos forman inaequilongi-pedunculatos vix capituliformes, singulae pauci- — uniflorae imprimis cylindrico-oblongae demum obovoideae (fructiferae subclavatae), 4—6 mm longae, basique rhachi aperta brevi vaginiformi suffulta. Bracteolae undique arcte, demum laxiuscule imbricatae oblongo-lanceolatae coriaceae ferrugineae, sub apice acuto haud mucronulato, fere omnino ut in mare, flores breviter stipitati oblongi bracteis breviores. Pedicelli complanati singuli rhachi aperta decidua donati. Stylus ovario longior, apice utrinque tuberculo instructus; stigmata 3 (v. 2?) crassa purpurea hirta. Nux ellipsoidea apice late rostrata triangulari, tuberculata rufoferruginosa, conspicua squamis parum brevior, rostro incluso 3½—3¾ mm longa, 1¼—1½ mm lata; rostro subobliquo elongato late conico olivaceo, subdimidiam nuce partem aequante. — In pratis arenosis Serra da Lapa, prov. Paraná (Riedel 944!).

Habitu quidem accedit ad *L. tenuifolium*, sed horum colore omnino est diversissima nuce typi subdimidio longior pyriformi rostro incrasso, minus distincte transversim undulata et minus argute trigona, angulis parum in-

crassato-costatis (foliis angustioris, culmis pedicellatisque albido-lepidotis). In herbario musei botan. Haun. cum *L. tenuifolio* erat confusus.

Nota: *L. tenuifolius* O. Ktze., Rev. II, 754; C. B. Clarke in Kew Bull. Add. ser. VIII, 64; Pfeiff. in Ber. l. c. 133. — *Crypt. tenuifolium* Beklr., Cyp. nov. I, 32 („*tenerifolium*" lapsu calami in Bot. Centralbl. XXXVI, 362); — in spiculis foemineis capituliformes, eosque etiam constantes e pluribus fasciculis 2-paucistachyis subsessilibus singulisque suis, nuce breviora (sed grandiuscula 2¾ mm longa c. 2—2½ mm lata) ovali tereti trisulcata, profunde rugoso-lacunosa subtilique punctata fusca, rostro brevi crasso obtuso distinctis. — In vicinia urbis Rio de Janeiro (Glaziou 15595! 15596! 17874!).

L. inversus C. B. Clarke, l. c.; subdioicus, *L. tenuifolio* simillimum, differt foliis angustioribus erectis cauliformibus, corymbulis minus compositis, culmis dense seriatis et nuce minoribus. — Serra da Lapa (prov. Paraná) in glareosis (Riedel 1126!), sine loco Brasil. (Glaziou 20054!).

15. *L. pauciflorus* Pfeiff. in Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XXXIX. 132. — *Crypt. pauciflorum* Beklr. in Allg. Bot. Ztschr. II, 142, non Scleria paucifloria Muehlbg. ex Willd., Spec. pl. IV, 318 et Sauv., Fl. cub. p. 183, non *Rhynchospora pauciflora* Presl in Isis XXI, 1828, p. 269, Willd. ex Kth., Enum. II, 284. — Distinguitur imprimis a *L. tenuifolio* culmis seriatis 30 cm circa altis paucifoliatis; vaginis longioribus (12½—10 cm lg.); nuce minoribus et squamam aequante, late obovata basi attenuata, apiculata punctata fusca. — Brasilia: Glaziou 20053!

β) Var. **triquetris** Pfeiff., nov. comb. — *Crypt. triquetrum* Beklr. in Linn. XXXVIII, 413; Dus. in Ark. f. Bot. IX, no. 5, p. 42. — *L. triquetrus* O. Ktze. l. c.; Pfeiff. l. c. 133. — E vicinia *L. pauciflori*, sed culmis 30—60 cm altis triquetris, lateribus leviter excavatis; vaginis 18—10 mm longis, superioribus 3—2 distantibus; foliis ad 2½ mm latis, anguste lanceolatis; nuce minutiore anguste obovata irregulariter sulcata differt. — Brasilia: Glaziou 3615! 5444! 6760!

IV. sect. **Corymbosae** Pfeiff., nov. sect. — Spiculae masculae multi-, interdum pauciflorae, in paniculis inferioribus axillari-fasciculatis ad speciem verticillatis, simplices v. parce compositis, floribus 1—2-andris; foemineae in paniculis paucifloris pedunculatisque simplicibus superioribus (interdum cum masculis) fasciculati terminalique, 2-florae, nec nisi abortu uniflorae, squamis 3 latiusculis imbricatis acuminatis florem circumdantibus. Nux squamis spiculae erectis tecta, irregulariter sulcata, apice cum papilla minuta a styli bulbulo residua, impressionibus tribus notata. — Herbae subelatae, caule foliato interdum valido, 30—90 cm altoque.

16. **L. compositus** Pfeiff., nov. spec. — Monoicum et etiam forsan dioicum. Culmus 30—150 cm altus validus triqueter acutangulus, apice incrassatus perdense foliatus, basi minus incrassatus et vaginis longis aphyllis remotissimis purpureis parce reticulatim fissis longe obtectis. Folia stricta culmo multo breviora longe angustato-acuminata 20—40 cm longa medio 2—6 mm lata plana supra nervis multis prominentibus percursa laete viridia (sicca mox brunnescentia), basi subamplectentibus, media vix 4 mm spatio distantia vaginis se invicem includentibus trigonis laevibus lobulo rotundato. Lamina floralia sensem minora angustioraque,

summa brevissima, subulata. Panicula composita, e pedunculorum fasciculis numerosis approximatis constructa, fascicis fasciculisque numerosis, majuscula aut magna, modo 8 cm in diam., modo in caput 2—3 cm in diam. contracta. Rhachilla primaria secundariaque recta aut flexuosa, alis ellipticis proventu saepe incrassatis circa nucem incurvatis interdum in cylindricum brevem connatis. Bracteis fasciculorum valde quidem decrescentibus. Paniculae ♂ 8—12 in fasciculo, erecto-patulae, inaequales, pleraeque internodio longiores et eae medio fasciculis 3—4 compositae. Spiculae ♂ 4—5½ mm longae multiflorae lanceolatae ferrugineae, squamis trifariis membranaceis glabris, infimis 2 longius subaristatis, reliquis late lanceolatis; stamina 2—1, filamenta squamas subaequantia, infima subclavata sterilia, antherae mucrone brevi. Pedunculi foeminei masculis duplo breviores, pauciores in fasciculo, 1—3-flori, masculis similis. Spiculae ♀ minores, florentes subcylindricae, fructiferae obconicae, pleraeque 2-florae. Squamae 5 v. 6 longius setaceo-cuspidatae, inferiores obtusae cum mucrone setaceo, superiores setaceo-acuminatae, caeterum masculis similis. Stylus brevissimus glaber, a bulbo caryopsi continuo solubilis; stigmata 3 longa hirta. Nux cum $^{3}/_{4}$—$^{5}/_{6}$ parte squamae aequilonga, 2 mm longa c. $1^{1}/_{5}$ mm lata, cuneato-obovata basin versus attenuata triangulari, angulis obtusis prominentibus, obsolete tuberculata subtiliterque punctata ferruginosa, vertice rotundato-obtuso styli-basi reganente brevi rotunda terminata v. mucronulata. — Forsan pro specie propria habenda. Fortasse juxta *Crypt. minari* Beklr. systemati Clarkeano inserendus. — In humidis Serra da Piedade, prov. S. Paulo (Riedel 2998! pro parte!). — Planta mascula: Glaziou 6923! (pro parte? — Beklr. det. sub *Crypt. densifolii*).

17. *L. Glaziovii* Pfeiff. in Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XXXIX, 131. — *Crypt. Glaziovii* Beklr. in Vidensk. Meddelels. 1879/80 p. 29, pro parte, non Scleria Glazioviana Beklr. in Flora LXV, p. 352, non Rhynchospora Glaziovii Beklr. in Linn. XXXVIII, 405. — Dioicum. A *L. composito*, cui panicularum masculinarum indole propinquior, recedit culmis apicem versus incrassatis, parte infer. efoliatis ad 95 cm longis, vix supra 2 mm crassis foliisque angustioris. Panicula erecta, corymbo terminali subcomposito v. simplice. — Brasilia: Glaziou 9041! (exempl. juvenile).

β) Var. **pyramidalis** Pfeiff., nov. var. — Monoicum. Differt pl. typ., cui simillima, nonnisi panicula breviora, subpyramidata. A L. composito distinguitur nuce late cuneata rostro longioribus, $1^{3}/_{4}$—$1\frac{1}{2}$ mm longa, $1^{1}/_{5}$ mm lata. — In vicinia urbis Rio de Janeiro: Glaziou 3140!

18. **L. strictus** Pfeiff., nov. comb., non Crypt. strictum C. B. Clarke in Kew Bull. Add. ser. VIII, 66. — *Scleria stricta* Kth., Enum. pl. II, 355; Steud., Nomencl. ed. 2, II, 543 et Syn. pl. Glum. II, 177; Nees in Bot. Ztg. III, 1845, p. 175, non Moon Cat. pl. Zeyl. 62. — *Scl. rigida* Steud. Nom. l. c., non Kth. l. c. . . . — *Crypt. uliginosum* Schrad. ex Nees in Mart., Fl. Brasil. II pars I, p. 164, t. XIX excl. syn. *Scl. leptocladia* Kth.; Beklr. in Linn. XXXVIII. 419. — *Lerisca stricta* Schlechtdl. in Bot. Ztg. III, 1845, p. 476. — *L. uliginosus* O. Ktze., Rev. II. 754. — A L.

minaro distinguitur spiculis et in inferiorum panicularum apice provenientibus angustioribusque, foemineis e tribus tantum squamis constantibus iisque haud emarginatis sed in cuspidem contractis, fructus denique structura, quae obtuse prismatica, latioribus convexis, basi ad $\frac{1}{3}$ fere magis contracta et in latere singulo ovali profunde est praedita. Folia ut in L. ciliati basilaribus confertibus. — Brasil. austr. (Sellow! Merckel!); ad Bahiam et Vittoriam (Sellow! in herb. univers. Kiliens.!). Estado de Amazonas, in arenosis paludosis pr. Flores Manaos (Ule 5961!), inter Manaos et Tarmuá assú (Schwacke 4025!). In silvaticis montibus Auraracoura prov. fluminis Nigri (Martius!); in turfosis pr. Caravillos in oris orientalibus (Beyrich!).

β) Var. **leptocladus** Pfeiff., nov. comb. — *Scleria leptocladia* Poepp. ex Kth. l. c. 355. — *Scl. Kunthii* Miq., Sert. exot. 4 t. II et Linn. XIX, 232, non Scl. Kunthiana Steud., Syn., l. c. 176. — *Scleria stricta* Hochst. in herb. Surinam., non Kth. — *Crypt. uliginosum* f. *gracilior* Nees in Mart. l. c. — *Lerisca leptocladia* Schlechtdl. l. c. — *Scl. Hostmanniana* Steud., Syn. l. c. 178 excl. syn. Spreng. — *Cladotheca vaginans* Steud. l. c. — *Crypt. leptocladum* Beklr. in Linn. XXXVIII, 420; Hub. in Bol. mus. Goeldi V n. 2, 1909, p. 319. — *L. leptocladus* O. Ktze. l. c.; Pfeiff. in Ber. l. c. 132. — Iconis: C. B. Clarke, Illustr. of Cyper. t. CXXXVIII, f. 4. — *L. stricti* affinis (sed vix similis), omnibus partibus tenuior et gracilior. — Forsan pro specie propria habenda ? — Guiana prov. Surinam. (Kappl. et Hoffmann! Hohenacker 238!); insula Colares ad ostia fluvii Amazonum (prov. Grao-Pará), locis arenosis inundatis (Poeppig!); — pr. Barra inter Colombia, Venezuela et Brasiliae prov. Amazonas (R. Spruce!); Alto Ariramba, campina-rana, prov. Pará (Ducke 8013!) et in regione collium Cordillera de Villa Rica (Serra do S. Martinho), prov. Rio Grande do sul (Hassler 8779!).

f. *longifolia* Beklr. in Linn. l. c. 421. — Folia 30 cm et ultra longa c. 4 $\frac{1}{2}$ mm lata. — ? *Fuirena verticillata* Reichb. in Weigelt. pl. Surinam., non Spreng. — Rio Pará, prov. Minas Geraes (?): Sellow 2987! in herb. Kth.

γ) Var. **junciformis** Pfeiff., nov. comb. — *Scleria junciformis* Kth. l. c. 356; Steud., Nomencl. l. c., non Thw., Enum. pl. Zeyl. 354, non Welw. ex Ridl. in Trans. Linn. soc. ser. 2, II, p. 168. — *Acrocarpus junciformis* Nees in Mart. l. c. 161. — *Crypt. junciforme* Bekl. in Linn. l. c. 415, non *Rhynchospora junciformis* Beklr., Flora XLI, 1858, p. 646. — *L. junciformis* O. Ktze. l. c.; Pfeiff. l. c. — Subdioicum. A L. stricto nuce perfecte trigona, basi non profunde trilacunosa, spiculis foemineis solummodo terminalibus v. dioicis, e squamis 5—6 bifido-mucronatis constructis bifloris (di- v. monocarpis) facile distinguitur. Nux ut in L. Minaro, squamis paulo brevior subobovata mucronulata trigona, tuberculis minus acutis subconfluentibus aspera, basi acuta, lateribusque obscure depressa. — In Serra do S. Antonio prov. Rio Grande do Sul (Sellow!).

19. *L. Minarus* O. Ktze., l. c.; Pfeiff. l. c. pro parte (? Delect. plant. hort. Petropolit. 1908 p. 60). — *Acrocarpus Minarus* Nees in Mart. l. c. 159, t. XVI; Beklr. in Vidensk. Meddelels. 1869, p. 155. — *Microlepis Minarum*

Generalium Schrad. ex Nees l. c. — *Scleria Minarum* Steud., Syn. l. c. 178 (non Rhynchospora Minarum Steud. 143). — *Cryptangium Minarum* Beklr. in Linn. XXXVIII. 417. — Plerumque monoicum. Folia floralia decrescentia plurima, quo caules apicem versus ex verticillis pluribus conico-decrescentes evadunt. Paniculae ♂ 7—15 in fasciculo, erecto-patulae, pleraeque internodio longiores et eae a medio fasciculis 3—1 e pedunculis 4—2 mono- usque tristachyis praeditae. Nux 1¾—1½ mm longa 1 mm lata, ovali, dilute rufa, tuberculata, rostro ²/₅ mm lg. flavescens, nuce basi constricta, lateribusque ad insertionem subdepressis lobuloque perigynii exiguo adpresso stipatis. — In alpestribus saxosis montibus Serra da Piedade (prov. S. Paulo) usque ad cacumen frequens (Lund! Riedel 2998 pro parte! — planta mascula speciei formae dioicae: Eug. Warming!), in campis alpestribus inter Villam Ricam et Tejuco prov. Minas Geraes (Martius!) [1]).

β. Var. densifolius C. B. Clarke, l. c. — *Acrocarpus densifolius* Nees l. c. 159. — *Scleria densifolia* Steud. l. c. — *Crypt. densifolium* Beklr. l. c. 418 pro parte. — *L. densifolius* O. Ktze. l. c. — Monoicum. Folia media dense conferta 5 mm spatio distantia, latioribus longioribusque (Glaziou 18592!).

γ) Var. **paucifolius** Pfeiff., nov. var., a L. Minarus vix specifice diversa. — *Crypt. paucifolium* Beklr. in Vidensk. Meddelds. 1879/80, p. 28. — Monoicum. Differt fasciculis ♂ divaricatioribus densiusculis, pedunculis minus inaequalibus minoribus ramosisque, nuce cuneato-obovata obsolete tuberculata subtiliterque ferruginosa (Glaziou 6923!).

Nota: *L. melanocarpus* Pfeiff. in Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XXXIX, 132. — *Crypt. melanocarpum* Beklr., Cyp. nov. II, 28; — Dioicum. Etiam a L. Minaro distinguitur culmis altioribus (c. 1,2 dm altis). Panicula cylindrica, e fasciculis numerosis approximatis constructa. Nux brunnescens majoribus (2½ mm longa 1¼ mm lata) basi brevioribus attenuata, lateribusque ad insertionem subdepressis lobuloque disci exiguo adpresso albido stipatis. — Extant specimina folium foeminea: in vicinia urbis Rio de Janeiro (Glaziou 17348!).

L. campestris O. Ktze. l. c., Pfeiff. l. c. 131 c. syn. differt a planta typica (L. Minaro) statura minore, angustiore et imprimis squamis spiculae ferru-

---

[1]) Habitu haec et nonnullae harum specierum cum *Rhynchospora polyphylla* Vahl congruunt. In tribu *Cryptangieis* etiam colbrius convenientiae habitus imprimis ima generis *Rhynchospora* speciebus invenire possunt. Jam diu nota haec dicta sunt: *Diplacrum longifolium* C. B. Clarke in Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V. 669 et in Urb., Symb. II, 153 (fide etiam in This.-Dyer, Fl. trop. Afr. VIII, 511), synon. *Pteroscleria longifolia* Griseb., Fl. Br. W. Ind. p. 579 (Benth. in Hook. Ic. pl. t. 1347, tom. XIV, 1881, p. 33), e Trinidad (herb. Hook.) et Brasilia boreali (Spruce 648!) habitum et inflorescentiam praebet *Rhynchospora triceps* Steud., Nomencl. ed. 2, II, 456, Pfeiff. in Feddes Repert. XVII. 237. In *Calyptrocarya* Nees (*Calyptrocaryum* O. Ktze.) paniculis terminalibus et secus caulem ad axillas foliorum subsessilibus iis *Rhynchosporae* sect. *Pleurostachys* (genere *Pleurostachyae* Brongn., fide Pfeiff. l. c. 227) similibus. *Schoenus fragiferus* Rudge, Pl. guian. p. 15, t. XVII, a Neesio olim quoque docente a Kunthio aliisque pariter a *Calyptrocaryam* relata, est *Rhynchospora polycephala* Wydl. ex Kth., Enum. pl. II, 291 et ergo *Rh. cyperoides* Mart. in Denkschr. Akad. Muench. VI, 1816/17 (1820), p. 149.

gineae masculaeque exterioribus (licet minoribus?) margine lato membranaceo cinctis, apice obtusis quidem et bifidis mucrone setaceo e sinu emergente. (In altis campis prov. Minas Geraes: Martius.)

20. **L. Clausseni** Pfeiff., nov. comb. (C. B. Clarke sub Crypt. in Kew Bull. Add. ser. VIII. 65, Illustr. tab. CXXXVIII, f. 1—3) differt habitu paucifoliata, folia brevioribus latioribusque. Nux obconico-cuneata dorso convexo-angulata et itaque trigona, bulbo styli basi in collum contracto apice subgloboso coronata, basi brevissimo spatio contracta et paulo superius in singulo latere foveola impressa (interdum transversim rugulosa), quae quidem non in omnibus obvia. — Minas Geraes (Claussen 1840!).

21. *L. ciliatus* Pfeiff. in Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XXXIX, 131, non Brown in This.-Dyer, Fl. cap. IV, sect. I, part. III, 1906, p. 418 (= *Salaxis brevifolia* Dietr. = *Sal. ciliata* Benth.), non *Scleria ciliata* Michx., Flor. bor. amer. II, p. 167, non *Rhynchospora ciliata* Vahl, Enum. II, 235. – *Crypt. ciliatum* Beklr., Cyp. nov. II, 28; — speciei L. Minari admodum affinis; differt praecipue hirsutie. Praeterea, folia basilari, nux paulo maior (2½ mm longa, 1¾ mm lata), panicula plurifasciculata. Spiculae, disco, aliis rebus *L. Minari* similis. – In humidis glareosis Serra da Lapa prov. Paraná (Riedel 1018! — Glaziou 16532!).

f. **humilis** Pfeiff. — *Crypt. uliginosum* forma *humilis* C. B. Clarke in sched. herb. Mus. bot. Haun. — Quod ad folia, inflorescentiam, spiculas et fructum simillimus pl. typ., sed alienissimo habitu. — In figuris rupium locis umbrosis Serra da Lapa (Riedel 1136!).

22. **L. parvulus** Pfeiff., nov. comb. — *Crypt. parvulum* C. B. Clarke in Feddes Repert. II, 145 dignoscitus altitudine multo minore (culmis 8 cm altis), longitudine minore (ad 5 cm) foliorum radicalium paniculisque depauperatis. Spiculae vix 2 mm longae. — Minas Geraes (Schwacke 7282!).

B. subgen. **Cephalocarpus** Pfeiff., nov. subgen. — Nees in Mart., Fl. Brasil. II, pars I, p. 162 pro genere emend. — Spiculae minimae in capitulo 3—7, sessiles v. breviter pedunculatae, 1—2 foemineae masculis cinctae. Pedunculi ad axillas fasciculati v. solitarii, filiformes, folio multo breviores, capitulum parvum turbinatum ferentes. Bracteae rigide subulatae, spiculas non v. vix superantes. Nux basi parum angustior, coronata processu capitato a styli basi residua orto. — Species habitu anomala. Caules humiles (8—45 cm altae), teneri, diffusa, ramoso, foliis flaccidis, spiculis parvis ad axillas 2—3-nis. Cum aliis tamen speciebus, e serie *Cephalocarparum* bene connectitur.

Nota: *L.* (*Cephalocarpus m.*) *humilis* O. Ktze., Rev. gen. II, 754; Pfeiff. in Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XXXIX, 132. — *Acrocarpus humilis* Nees in Mart., Fl. Brasil. II, pars I, p. 161. — *Scleria humilis* Steud., Syn. pl. Glum. II, 178, non Britton. — *Crypt. humile* Beklr. in Linn. XXXVIII. 413; — pedunculi inflorescentiarum saepe quaterni in foliorum axillis, ad dimidium vaginati erecti, monostachyi, quarum duo plerumque longiores masculi, duo breviores foeminei, superiores autem fasciculi saepe omnes masculi sunt. Structura

autem spicularum utriusque sexus convenit structurae spicularum spec. poster., ut vix distinguas nisi e volumine paulo inferiori. – In Brasilia orientali (Sellow! Glaziou 15601!).

23. *L.* (*Cephalocarpus m.*) *polyphyllus* O. Ktze. l. c.; Pfeiff. l. c. — *Acrocarpus polyphyllus* Nees l. c. 160, t. XVII. — *Scleria polyphylla* Steud. l. c. — *Crypt. polyphyllum* Bcklr. l. c. 414. — A medio fere culmo ex foliorum axillis imergunt rami breves, dense fasciculatim divisi. Pedunculi in axillis foliorum plerumque 4—7-nae valde inaequales monostachyi, inferiorum cuiusque ramuli foliorum masculi, superiorum foeminea paulo breviores et magis erecti.

α) Var. **typicus** Pfeiff., nov. var. — Vaginae internodiis culmi multo breviores, lobulus rotundatus; culmus glaucescens striatibus. — In humidis ad saxa umbrosa ingi montium, Serra dos Orgâos dicti (Beyrich!), Alto da Pedra Bonita, prov. Rio de Janeiro (Glaziou 5458! et eiusdem exempl. in litteri ad Boeckeler!).

β) Var. **Itatiayus** Pfeiff., nov. var. — Vaginis longioris, totum ramulum tegentibus, truncatis; culmus rubiginosus laevis. — Serra do Itatiaya, prov. Minas Geraes, ad marginem silvula (stat. steril.: Dusén, coll. jun. a. 1902!).

γ) Var. **ganglioneus** Pfeiff., nov. var. — Vaginae brevissimae c. 1 mm longae partim subnullae; culmus luridus lignescens. — In montibus Itambé da Villa, prov. Minas Geraes (status sterilis: Martius!).

24. **L.** (*Cephalocarpus*) **Clarkei** Pfeiff., nom. nov. — *Crypt. strictum* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. ser. VIII. 66, non *L. strictus* O. Ktze., non *Scleria stricta* Kth., non *Rhynchospora stricta* Bcklr.: — differt culmus apice sola polyphyllus, folia fasciculorum radicaliaque nulla v. valde abbreviata, superiora usque ad 12 cm longa ½—1 mm lata comatiformia: inflorescentia e corymbis elongatis foliis superantibusque pauciramificatis composita. — Brasilia, in glareosis sup. l. q. umbrosis (Riedel s. no.!).

25. **L. Dracaenula** Pfeiff., nov. comb. — *Cephalocarpus Drac.* Nees in Mart. l. c. 162, t. XVIII. — *Crypt. Drac.* Bcklr. l. c. 415: — species proxima *L. Clarkei*, a quo multo etiam magis adspectu plantae proprio distinguitur, differt imprimis processu fructus capitato, ipse autem fructu basi non attenuato neque in superficie aspero. Rhizoma usque ad 30 cm erectum, 6—12 mm crassum, foliorum basibus residuis dense vestitum fibrisque radicalibus sub iisdem latentibus basique barbam fascicularem efficientibus parallelis spongiosis endutum. Folia in apice rhizomatis aut ramorum eiusdem terminalium breviumque densissime conferta comam Dracaenae fingentia, 5—10 cm longa usque ad 2 mm lata plana carinata. Pedunculi inflorescentiarum axillares, basi coniuncti ad medium fere folii vagina inclusa, hinc recurva. — In altis silvaticis montis Cupati ad flumen Japurá, prov. Cauca, civit. Colombiae.

Nota: *L.* (*Cephalocarpus* nom. nov.) *comatus* Pfeiff. in Ber. l. c. 131. — *Crypt. comatum* Bcklr. in Flora LXV, 351; — habitu plantae singularis quidem, sed typo congruus, et fructificatis omnino generis subgenerisque. A reliquis differt panicula valde reducta, inter bracteis abscondita; bracteis patentibus

ad 22 mm longis comam fingentibus; vaginis inflatis ampliatis 9—18 mm longis ore transversim truncato lamina lineari acuminati 20—11 mm longi. 2—4 mm lati productis. — In vicinia urbis Rio de Janeiro (Glaziou 13314!),

Species mihi incognitae vel non visae.

1. *L. Schenckianus* (Bcklr.) Pfeiff. in Ber. l. c. 132.
2. *L. distichophyllus* (Bcklr.) Pfeiff. l. c. 131.
3. *L. pedicellatus* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. ser. VIII. 63.
4. *L. brevirostris* C. B. Clarke l. c. 65.
5. **L. nudipes** (C. B. Clarke l. c. 65 sub Cryptangio) Pfeiff., nom. nov. — Bremensiae mense Decembrii 1921.

XV. H. Harms, *Leguminosae* americanae novae. II.[1])

7. **Mimosa Endlichii** Harms, nov. spec. (Sect. *Acanthocarpae* Benth.). — Frutex erectus ramulis pilosis vel demum puberulis cinereis, aculeis ad nodos saepe geminis vel dissitis rectis vel recurvis; foliorum rhachis cum petiolo 1—2,5 cm longo 6—11 cm vel ultra longa hirsuto-pilosula vel serius subglabrescens, dissite aculeolata vel inermis, pinnae 5—9-jugae pilosulae 2—3,5 cm longae, foliola 7—14-juga, oblonga vel oblanceolato-oblonga, obtusiuscula et mucronulata, puberula vel subglabra, 4—6 mm longa; pedunculi axillares saepe gemini pilosuli 2—3 cm longi, capitula subglobosa vel globoso-ovoidea, 1—1,5 cm longa vel diam.; corolla 5-loba pilosula, 3—4 mm longa; stamina 10—13; ovarium sparse hirsutum. — Mexico: Chihuahua, westl. von Rio San Juan, Mesa mit Eichenbeständen, 1700 m (R. Endlich no. 1256 — IV. 1906; Strauch von 0,75 cm Höhe).

Auffällig durch verhältnismäßig große Köpfchen.

8. **Cassia Augusti** Harms, nov. spec. — Frutex 2 m altus, ramulis tenuibus pallide viridulis glabris vel subglabris; foliorum rhachis cum petiolo 2—3,5 cm longa, tenuis, glabra, foliola bijuga, brevissime petiolulata, oblonga vel oblanceolata vel lanceolata vel obovata, apice obtusa vel acuta, saepe brevissime mucronulata, glabra, subglauca, 1,5—3 × 0,5—1,2 cm; glandula parva stipitata ad jugum inferius, ad jugum superius nulla vel decidua; racemi axillares vel apice ramulorum subpaniculati, glabri, pluriflori, graciles, rhachi 5—7 cm vel ultra longa, pedicellis ad 3—4 mm longis, bracteis lanceolatis minimis deciduis; sepala inaequalia, lata, 8—10 mm longa; petala fere 13 mm longa; legumen latissime lineare, glabrum, 10—12 × 1,5—1,7 cm, valvis tenuiter chartaceis, sordide brunneolis, intus septis transversis numerosis locellatum. — Peru: Westliche Andenhänge zwischen 13° und 14° s. Br., über dem Hafen Pisco, unter Pampano, 1000 m, in tieferen Lagen noch häufiger und charakteristisch für Flußufergebüsche (A. Weberbauer no. 5368 — Mai 1910; Blüten gelb).

---

[1]) Vgl. Rep. XVII (1921), p. 442.

Von *C. bicapsularis* L. lediglich durch die nur zweijochigen Blättchen verschieden.

9. **Cassia Huancabambae** Harms, nov. spec. — Frutex decumbens, ramulis pallide viridulis, subglabris; folia parva, rhachi cum petiolo parce pilosa vel glabra, 1—1,5 cm longa, glandula stipitata ad jugum infimum saepe decidua, foliola 3—4-juga, oblonga vel obovata vel oblanceolata, apice obtusa vel rotundata vel truncatula vel emarginulata, supra glabra, subtus parce adpresse pilosula vel glabrescentia, 4—10 × 2—5 mm; stipulae setaceae; pedunculi axillares parce pilosuli vel glabri, 1—2 cm longi, biflori (rarius 3-flori), pedicelli puberuli vel subglabri, 0,7—1 cm longi; sepala parce puberula 5—7 mm longa; petala obovata fere 2 cm longa parce puberula; ovarium angustissimum tenuiter sericeum; legumen lineare breviter stipitatum, subglabrum vel adpresse puberulum, 7—8 × 0,5—0,6 cm. — Peru: Tal des Flusses Huancabamba, südl. Sondon, Dep. Piura, Prov. Huancabamba, 5° 20′ s. Br., regengrüne offene Formation aus Kräutern, Sträuchern und zahlreichen Kakteen, 1700 bis 1800 m (Weberbauer no. 6285 — V. 1912; Blüten gelb).

Von *C. biflora* L. durch geringere Zahl der Blättchen abweichend.

10. **Cassia Kurtzii** Harms, nov. spec. — Suffrutex subsquarrosus genistoides, ramulis glabris vel parce puberulis subteretibus saepe leviter flexuosis striatis, pallidis; folia parva, rhachi cum petiolo fere aequilongo 4—12 mm longa, parce pilosula vel subglabra, foliola 2-juga, obovato-oblonga vel oblongo-oblanceolata, apice obtusa vel subtruncatula, saepe brevissime mucronulata, glabra vel subtus parce puberula, subglauca, 4—12 × 2—6 mm, glandula stipitata minima inter foliola inferiora; stipulae minimae, e basi lata breviter lanceolatae acuminulatae; pedunculi axillares et apice ramulorum breviter subracemosi, uniflori, elongati, apice tenuiter subsericei, 2,5—4,5 cm longi; calyx subglaber, sepala inaequalia rotundata ad 7 mm longa; petala fere duplo vel ultra majora; stamina 3 majora brevissime vel vix rostrata; ovarium anguste falcato-lineare, tenuiter sericeum; legumen junius leviter curvatum, compressum, lineare, stipitatum, parce pilosulum. — Argentina: Mendoza, oberer Rio Salado, La Cienegita, auf steinigen trockenen Abhängen (F. Kurtz no. 7093 u. 7666 — I. u. II. 1892—1893).

Wohl mit *C. glaucescens* Benth. verwandt (Rev. p. 539, no. 95; Chile, Copiapo), die aber offenbar weniger stumpfe, größere Blättchen (auch in 2 Paaren) und schmale Kelchblätter hat. — Die Exemplare waren als *Cassia conjugata* Ruiz et Pavon bestimmt und unter diesem Namen hat sie Fr. Kurtz in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XXXV. 1893 (1894) 102, 103 angeführt (ein zierlicher, 0,3 m hoher Strauch mit großen Gruppen golden leuchtender Blüten). *C. conjugata* (Benth. a. a. O. 540, no. 100) ist jedoch durch größere, länger gestielte Blätter und meist 2 blütige (bisweilen 3—4 blütige) Pedunculi verschieden. Diese Art wurde von A. Weberbauer gesammelt: Hochebene zwischen den Flüssen Rio de Lomas und Rio Yauca, geogr. Br. 15° 10′—15° 20′ S., sandiges

trockenes Flußbett mit zerstreuten Pflanzen, 1900—2000 m ü. M. (no. 5756 — V. 1911; niederliegender Strauch mit fleischigen Blättern).

11. **Brongniartia Caeciliae** Harms, nov. spec. — Frutex ramulis adultis cortice suberoso obtectis, junioribus tenuibus hirsutis; folia elongata, rhachi ± hirsuta vel pilosula, 3—6 cm longa, foliola 12—18-juga, parva, opposita vel alterna, oblongo-lanceolata vel lanceolata, basi obtusa, apice acuta et mucronulata, supra parce puberula, subtus pilosula, paullo reticulata, 6—12 × 2—5 mm; stipulae latae, oblique ovatae vel oblongo-ovatae, 6—9 mm longae; pedicelli axillares solitarii, pilosi, 8—10 mm longi; calyx parce vel parcissime pilosulus vel puberulus, fere 10 mm longus; corolla exserta glabra. — Mexico: Oaxaca, Juchitan, zwischen Chicapa und Izhuatan, Llanos am Rande der Salzwasserlagune (Caec. u. E. Seler no. 1792 — I. 1896; Blüten braun: auf den abgebrannten Stellen frisch aufsprießend).

Auffällig durch lange Blätter mit spitzen Blättchen und ziemlich kleine Blüten; vielleicht ist korkige Rinde bei mehreren Arten vorhanden, sie wird z. B. für die sonst weit verschiedene *Br. suberea* Rose in Contrib. U. S. Nat. Herb. V (1897) 134 angegeben.

12. **Brongniartia Seleri** Harms, nov. spec. — Frutex ramulis sat tenuibus glabris pallide cinereis, juvenilibus pubescentibus; folia elongata, gracilia, rhachi cum petiolo brevi tenui pubescente 8—10 cm vel ultra longa, foliola 8—15-juga, parva, oblonga vel ovalia vel ovato-oblonga rarius lanceolato-oblonga, basi paullo oblique rotundata vel subemarginulata, apice rotundata vel obtusa et mucronulata, supra adpresse parce pilosa vel subglabrescentia, subtus adpresse pubescentia, 5—12 × 3—8 mm; stipulae parvae, oblique lanceolatae, acutae, pubescentes, 4—6 mm longae; flores axillares, solitarii, pedicelli pubescentes, 1—1,6 cm longi vel breviores, paullo infra basin calycis bracteolis geminis deciduis parvis lanceolatis 3—4 mm longis instructi; calyx tenuiter adpresse subsericeo-pubescens, 13—14 mm longus, dentibus 3 inferioribus lanceolatis acutis, supremo apice bifido; corolla exserta glabra. — Mexico: Distr. Tlacolula, bei Mitla (C. et E. Seler no. 38 — Juni 1888); ebenda (no. 26: dieses Exemplar hat dichter stehende Blättchen und kürzere Blütenstiele).

Eine Art mit zierlichen Blättern und vieljochigen kleinen Blättchen; beachtenswert sind die schmalen Nebenblätter und kleinen Vorblättchen. *Br. vicioides* Mart. et Gal. in Bull. Acad. Bruxell. X, Nr. 7 (1843) 49 (Oaxaca) dürfte durch größere eiförmig-spitze Bracteolen abweichen (bracteolis ovato-acutis, calyce duplo brevioribus).

XVI. **Mildbraed, Plantae novae Kamerunenses. I.**

1. **Rinorea hirtella** Mildbr., nov. spec. — Frutex mediocris ramulis junioribus pallide viridibus hirtis demum glabrescentibus. Folia longiuscule pedicellata pedicellis hirtis 4—1 cm longis apicem ramulorum versus longitudine decrescentibus, obovato-lanceolata usque anguste obovato-lanceolata („oblanceolata") rarius fere obovata, basin versus longe cuneatim angustata, apice longiuscule acuminata, margine praeter basin serrulata vel serrulato-dentata dentibus plerumque obtusis et paulo tantum prominentibus, 10—15 cm longa et 3—6 cm lata, supra omnino glabra, subtus costa, nervis utrinque 10—12 et facie pilis hirtis parce adspersa et praeterea subtus glandulis parvis brunnescentibus satis copiose instructa, in sicco supra sordide cinereo- vel olivaceo-viridia subtus pallidiora flavescentia. Flores in paniculas mediocres rachi ramulisque pilis fulvis hirtis dispositi; sepala late ovalia vel suborbicularia obtusa 2—3 mm longa et 2—2,2 mm lata, extus ut pedicelli hirto-puberula; petala obovato-lingulata late rotundata ca. 4 mm longa, 2 mm lata subglabra vel parce puberula, petalum anterius vel „labellum" paulo longius apice excisum lobis carinato-plicatis parte inferiore extus et marginibus puberulum; stamina margini tubi staminalis brevi ca. 0,8 mm alti ope filamentorum brevium basi dilatatorum inserta, antherae vix 2 mm longae intus parce barbatae apice appendiculis 2 minutis divaricatis instructae, connectivi appendix triangulari-ovata obtusa scariosa ca. 1,5 mm longa; ovarium ca. 1,5 mm altum in stylum ca. 2,5 mm longum attenuatum pilis erectis dense munitum. — Südkameruner Waldgebiet: Hügelland von Etun ca. 10 km nordwestlich der Station Jaunde (blühend Ende Januar 1914 — Mildbraed no. 7889).

Die neue Art ist am nächsten verwandt mit *R. Thonneri* De Wild. und *R. multinervis* M. Brandt, unterscheidet sich aber von der ersten schon durch die am Grunde sehr lang und scharf keilig zugespitzten Blätter und von beiden durch die stärkere Behaarung der Rispen. Durch letzteres Merkmal sowie durch die unterseits weniger stark hervortretenden Nerven ist sie auch von *R. Elliottii* Engl. verschieden, die wegen der Drüsen auf der Blattunterseite gleichfalls in diese Gruppe gehört.

2. **Rinorea lepidobotrys** Mildbr., nov. spec. — Frutex ramis novellis gracilibus 1—1,5 mm tantum crassis juventute vel diutius pilis horizontaliter patentibus brevibus densiuscule vestitis, vetustioribus brunneis dense sed paulo conspicue lenticellosis. Folia brevissime petiolata petiolo hirto 2—3 mm tantum longo oblongo-ovalia vel ovato- vel interdum obovato-oblonga, inferne rotundata et basi ipsa leviter cordata, acuminata usque longe acuminata summo apice obtusa vel apiculata, 5—10, plerumque 7—9 cm longa, 2—4, plerumque ca. 3,5 cm lata, margine undulato-crenulato-denticulata, supra glabra subtus ad costam hirto-puberula, nervis lateralibus utrinque 7—9 curvato-adscendentibus ante marginem ± manifeste arcuatim conjunctis, venis inter illos densiuscule reticulatis supra

vix conspicuis-subtus prominulis. Flores in racemos axillares (saepius ex axillis foliorum dejectorum) abbreviatos 1,5—2 cm tantum longos bracteis et prophyllis pallidis valde concavis squamiformibus dense vestitos dispositi. Bracteae extus ut rachis dense brevissime puberulae margine ± manifeste ciliolatae e basi lata late ovales vel suborbiculares vix 2 mm longae valde concavae et introrsum curvatae; prophylla paulo supra basin pedicelli 3—4 mm longi fere glabri inserta bracteis similia sed leviter carinata et subacuta. Sepala exteriora triangulari-suborbicularia, interiora late ovalia 2—2,5 mm longa et ca. 2 mm lata margine minute ciliolato-puberula; petala subaequalia e basi paulo angustata oblonga vel lingulata valde obtusa ca. 3,5 mm longa et 1,5 mm lata glabra; tubus staminalis brevis vix 1 mm altus usque ad medium fere lobatus vel si mavis e glandulis disci basi connatis efformatus, stamina ope filamentorum brevissimorum lobis tubi latere interiore brevissime infra apicem inserta, antherae ca. 1,2 mm longae apice appendiculis 2 linearibus tertium usque dimidium antherarum longitudine aequantibus instructae, appendix connectivi semi-oblonga antherae subaequilonga; ovarium glabrum ovoideum 0,7 mm longum stylo incrassato-filiformi 2,5 mm longo coronatum. — Südkameruner Waldgebiet: Am Wege Ebolowa-Jaunde wenig südlich des Njong bei Onana Besa (blühend Mitte Januar 1914 — Mildbraed no. 7723).

Die Art ist nahe verwandt mit *R. Kässneri* Engl. aus dem südlichen küstennahen Gebiet von Britisch-Ostafrika, unterscheidet sich aber sofort durch die kahlen Petalen. Beide unter sich recht ähnliche Arten bilden unter den Afrikanern habituell eine Gruppe für sich, ausgezeichnet durch die sehr kurzen Trauben, die von sehr hohlen schuppenartigen Brakteen und Vorblättern bekleidet sind.

3. **Jodes trichocarpa** Mildbr., nov. spec. — Frutex scandens ramis dense breviter fulvo-hirsutis cirrhis longis simplicibus eodem modo vestitis instructis. Folia ca. 2 cm longe petiolata petiolo indumento cauli simili, late ovata basi cordata apice acuminata 10—15 cm longa et 8—10 cm lata, supra praeter costam et nervos laterales utrinque 8—9 arcuatim adscendentes immersos glabra rarius hinc inde pilis singulis parcissime adspersa, subtus laxiuscule fulvo-hirsuta nervis lateralibus et venis inter illos transversalibus alte prominentibus et indumento haud minus conspicuis. Inflorescentia 1—3 cm longe pedunculata valde contracta dense fulvo-hirsuta 3—4 cm tantum diam.; fructus ovoidei obtusi ca. 1,5 cm longi et 1 cm crassi aurantiaci pilis setosis fulvis ca. 3 mm longis dense vestiti. — Flores masculi ca. 3 mm longe pedicellati sepala 4 late ovata subacuta 2—2,5 mm longa extus pilis setosis parce adpresse hirsuta, basi inter sese et cum filamentis ca. 2 mm longis staminorum alternantium connata. — Südkameruner Waldgebiet: Bezirk Lomie, im großen Bogen des Flusses Dscha 13°30′—12°25′ ö. L. (mit Früchten am 23. Mai 1911 — Mildbraed no. 5399); zwischen Ebolowa und Jaunde südlich des Njong beim Dorf Nkoambe (mit ♂ Blüten am 11. Januar 1914 — Mildbraed no. 7714). — Als Original der Art hat das Fruchtexemplar zu gelten.

Vielleicht gehört hierher auch eine männliche Pflanze mit etwas kleineren und unterseits etwas schwächer behaarten Blättern (gesammelt am Sangha zwischen Bonga und Wesso (männlich blühend im August 1899 — Schlechter no. 12710).

Im Fruchtzustand sehr leicht zu erkennen. Männliche Pflanzen unterscheiden sich von *Iodes kamerunensis* Engl. durch die längere und steifer abstehende Behaarung des Stengels nnd durch die schwächere, ebenfalls mehr steif borstige, niemals etwas angedrückt-filzige Behaarung der Blattunterseite.

4. **Cordia perbella** Mildbr., nov. spec. — Frutex mediocris ramulis novellis floriferis ca. 4 mm crassis fulvo-hirsutis, vetustioribus ca. 7 mm diam. indumento diutius persistenti vestitis. Folia 7—10 mm longe petiolati ovalia vel obovato-ovalia, 5—15 plerumque ca. 10 cm longa 3,5—8 plerumque 5—6 cm lata, basi obtusa apice abrupte acuminata acumine ipso saepe longe apiculato, margine apicem versus remote dentata dentibus nervis excurrentibus apiculatis, supra laxe hirsuto-pilosa subtus densius fulvo-hirsuta, nervis lateralibus utrinque 5—7 supra paulo conspicuis subtus ut venae crassiores inter nervos transversae subparallelae alte prominentibus. Cymae applanatae ca. 40-florae ramulis dense fulvo-hirsutis floribus brevissime pedicellatis; calyx subcylindraceus basi acutatus extus adpresse fulvo-hirsutus alte 12—15-costatus cum dentibus 12—15 mm longus; corollae pallide-aurantiacae tubus ca. 1 cm longus, lobi e basi longe cuneatim angustata oblanceolata acuta vel subacuminata 15—17 mm longi et 4—5 mm lati; stamina paulo infra incisiones tubi corollini inserta, filamenta libera ca. 7 mm longa, antherae ca. 3 mm longae; ovarium ovoideum ca. 2,5 mm altum in stylum bifidum cum ramulis ca. 3 mm longis 16 mm totius longitudinis aequantum attenuatum. Fructus ut videtur nondum maturus ovoideus 1,5 cm longus ca. 1 cm diam. apice in stylum ± longe persistentem attenuatus.

Südkameruner Waldgebiet: Am Wege Ebolowa-Jaunde südlich des Njong hinter Aboremwöng (mit Blüten und Früchten am 11. Januar 1914 — Mildbraed no. 7707).

Die schöne Art gehört in die Verwandtschaft von *C. aurantiaca* Bak., und kommt *C. stenoloba* Gürke und *C. Dewevrei* De Wild. am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser durch längere schlankere Kelche und größere Blumenblätter, von jener durch die auffallend starke Behaarung.

C. Mez, *Abromeitia*. *Myrsinacearum* novum genus. (Bot. Arch. I. 1922) p. 100.

C. Mez, *Fittingia*, novum Myrsinacearum genus (l. c. p. 105—106).

XVII. Georg Bitter, Zur Gliederung der Gattung *Saracha* und zur Kenntnis einiger ihrer bemerkenswerten Arten. II.

II. Sectio: **Adenosaracha** Bitt. nov. sect.

Corollae paulum campanulati-rotatae (non tam campanulatae quam in sect. *Macrosaracha)*, magnitudine plerumque modica vel parva; filamenta in parte maxima pilis pluricellularibus eglandulosis satis crebris obsita; calyx fructifer neque tantus quantus in sect. *Macrosaracha* neque tam campanulatus quam in illa sectione, magis patelliformis vel stellati-rotatus fere sicut in speciebus sectionis *Eusarachae* Bitt.); baccae granulis scleroticis 1—2 subapicalibus vel rarius 3—4 instructae. — Herbae, an semper perennes? partes virides pilis simplicibus pluricellularibus valde inaequilongis apice glandulosis satis crebris vel densis obtectae.

Die bisher bekannt gewordenen Arten dieser Sektion sind auf die nördlichen Andenstaaten Südamerikas beschränkt. — Zu dieser Sektion gehört die schon länger bekannte *S. vestita* Miers aus Columbia und Ecuador, sowie die hier beschriebene *S. Sanctae-Martae* Bitt. von der Sierra Nevada de Santa Marta im nordöstlichen Columbia, wahrscheinlich auch die darauf folgende, noch unvollständig bekannte *S. sinuosa* Bitt. im nördlichen Peru. — Leider sind die unterirdischen Organe dieser drei Arten bisher noch nicht der Untersuchung zugänglich gewesen.

5. **Saracha Sanctae-Martae** Bitt., nov. spec. — Herbacea, caules et rami obtuse angulati, 4—5 mm diam., (in statu sicco longitudinaliter sulcati), sicut ceterae partes virides pilis pluricellularibus simplicibus valde inaequilongis apice fere semper in glandulam minutam exeuntibus patentibus in statu sicco collabentibus densiusculis obtecti; internodia 3—6 cm longa (verisimiliter saepe longiora); folia inferiora solitaria, superiora saepe false geminata, tunc inaequalia; petioli 2,5—4,5 cm longi, supra canaliculati, ad apicem versus sensim latius alati, in tota superficie pilis simplicibus pluricellularibus valde inaequilongis patentibus apice minute glandulosis densis obtecti; laminae rhomboidei-ovatae, infra medium latissimae, 7,5 : 5, 11 : 8,5 usque ad 15 : 11,5 cm, basi obtusa late cuneatim in petiolum superne late alatum angustatae, ad apicem versus sensim angustatae, acutae, margine grosse inaequaliter lobati-dentatae, dentibus utrinque 4—5 triangularibus acutis vel obtusiusculis instructae, laminae membranaceae, utrinque sordide virides, utrinque pilis simplicibus valde inaequilongis pluricellularibus partim acutis partim apice minute glandulosis in statu sicco collabentibus satis crebris, in venis majoribus subtus densis partimque longioribus obtectae; vena media crassa, venae later. prim. in utroque latere 8—9 (inferiores fere rectae vel parum curvatae, superiores manifestius incurvatae) et venae later. secund., partim quoque tertiariae illas reticulatim conjungentes subtus prominentes; inflorescentiae axillares, umbelliformes, 6—9-florae; pedunculus communis 10—13 mm longus; pedicelli flori-

feri 7—8 mm longi; calyx campanulati-rotatus, (explanatus) diam. 11 mm, profunde in lobos 5 ovatos obtusiusculos 4 : 3 mm partitus, extus sicut pedunculus et pedicelli pilis simplicibus pluricellularibus plerisque apice minute glandulosis nonnullis tamen acutis patentibus densiusculis obsitus, intus, praecipue in parte connata, glandulis minutis breviter stipitatis densis obtectus, in lobis pilis parvis partim acutis partim subglandulosis instructus; corolla (colore ?) campanuiati-rotata, diam. cr. 10—12 mm, (an serius paulo major ?), in lobos 5 breves triangulares acutos cr. 2—3 mm longos et latos partita, extus in parte superiore pilis simplicibus inaequilongis plerisque apice in glandulam minutam exeuntibus crebris obsita, in loborum marginibus et apicibus pilis pluricellularibus brevioribus acutis densis sensim minoribus praedita, intus in filamentorum insertionibus pilis longiusculis pluricellularibus acutis eglandulosis densis instructa; filamenta 3—3,5 mm longa, subgracilia, fere in tota longitudine praeter partem apicalem brevem glabram pilis pluricellularibus longiusculis patentibus apice eglandulosis obtusiusculis ad apicem versus brevioribus sparsioribusque obsita; antherae late ovoidei-ellipsoideae, reniformes, basi profunde cordatae, apice parum emarginatae, fere 1,5 mm longae et latae; ovarium ovoideum, diam. fere 1—1,5 mm, glabrum; stylus 3,5 mm longus, rectus, glaber; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusum, subbilobum; pedicelli fructiferi manifeste longiores, 16—20 mm longi; calyx fructifer valde auctus, diam. (explanatus) 2—2,2 cm, ejus lobi triangulares, 6 mm longi, basi 7—8 mm lati, acuti; bacca globosa, diam. 8—9 mm; granula sclerotica 3—4, duo (raro tria) subapicalia parva, cr. 0,8—1 : 0,8 : 0,6 mm, ceterum 1—2 fere aequalia vel paulo longiora verisimiliter lateralia adsunt (ulterius in baccis numerosioribus investigandum!); semina valde numerosa, parva, 1—1,2 : 0,8—1 : 0,5 mm, flavescentia, manifeste reticulata.

Colombia: Sierra de Santa Marta, 1450 m ü. M., Dezember blühend und fruchtend, Herbert H. Smith n. 1145! (hb. Berol.) — verteilt vom New York Botanical Garden unter dem Namen „*Saracha Antillana* Krug et Urb."

Diese mit der nur auf Santo Domingo vorkommenden *S. Antillana* Krug et Urb. verwechselte Art unterscheidet sich von ihr durch größere Blattspreiten, reichere Blütenstände, größere Fruchtkelche und durch das Vorhandensein von 3—4 kleinen Steinzellkörnern in den Beeren, von denen 2—3 dicht unter der Beerenspitze sitzen. Auch in der Behaarung der grünen Teile weichen beide Arten merklich voneinander ab: während die meist einfachen, mehrzelligen Haare der *S. Antillana* spitz endigen, sind die einfachen, mehrzelligen, oft sehr langen Haare der *S. Sanctae-Martae* an der Spitze fast immer mit einem winzigen Drüsenköpfchen versehen. — Diese neue Art steht der *S. vestita* Miers nahe, von der sie sich aber durch größere Spreiten, reicherblütige Infloreszenzen und kleinere Blütenteile leicht unterscheidet.

An einer unreifen Beere fand ich 3 subapikale Steinzellkörner, die schon äußerlich als deutliche Vorsprünge an der plattgedrückten Beere sichtbar waren, weil die Samen noch nicht genügend entwickelt waren und einer

festen Samenschale ermangelten. Das Vorkommen von drei solchen Körnern dicht unter der Spitze ist wohl eine seltene Abweichung, die vielleicht auf die ausnahmsweise Ausbildung von drei Fruchtfächern zurückzuführen ist; an einer anderen, ausgereiften Beere waren dicht unser der Spitze nur 2 Steinzellkörner (also dem regelmäßigen Verhalten entsprechend) aufzufinden. Ob die 2 wahrscheinlich seitlichen Steinzellkörner, die ich außerdem noch bei der letztgenannten Beere beim Samenauswaschen beobachtete, regelmäßig auftreten, bleibt ebenso wie ihre Lage weiterer Untersuchung an reichlicheren Stücken vorbehalten.

6. **Saracha sinuosa** Bitt. (nov. comb.?) — ? *Hebecladus sinuosus* Miers in W. J. Hook. Lond. Journ. of Bot. VII (1848), 352; Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 471. Herbacea, an perennans? rami superiores subteretes, 4—6 mm diam., verisimiliter succosi lineis decurrentibus parum prominentibus instructi, sicut ceterae partes virides pilis albidis primo patentibus tenuimembranaceis in statu sicco collabentibus simplicibus valde inaequilongis (longissimis 2—2,5 mm longis) pluricellularibus apice in glandulam parvam subglobosam exeuntibus densissimis viscosi-pubescentes; internodia 7—13,5 cm longa; folia superiora saepe false geminata, tunc valde inaequalia; petioli 3—5 cm longi, ad laminam versus sensim magis alati, eodem indumento denso patenti e pilis valde inaequilongis apice glandulosis obtecti; laminae oblique ovati-oblongae, infra medium latissimae, majores 9 : 6 usque ad 11,5 : 8 cm, basi oblique late cuneatim vel paulum obtusatim in petiolum alatum abeuntes, ad apicem versus magis sensim angustatae, ± ve acuminatae, acutae, grosse sinuati-dentatae dentibus in utroque latere 4—5 triangularibus inferioribus acutis superioribus minus prominentibus obtusioribus instructae, laminae membranaceae, sordide virides, in utraque pagina, supra in toto superficie densiuscule, subtus praecipue in venis majoribus dense, sparsius in mesophyllo pilis simplicibus valde inaequilongis pluricellularibus apice glandulosis viscosi-pubescentes; vena media crassa, venae later. prim. 6—7 curvatim ascendentes, venae later. secund. et partim quoque tertiariae subtus prominentes; inflorescentiae axillares, umbelliformes, 3-florae, pro foliorum magnitudine parvae; pedunculus cr. 15 mm longus; pedicelli breviusculi, 6—7 mm tantum longi; calyx stellati-rotatus, diam. cr. 10 mm, in lobos triangulares acutos cr. 4: (basi) 4 mm partitus, extus sicut pedunculus et pedicelli pilis simplicibus valde inaequilongis pluricellularibus apice in glandulam parvam exeuntibus densiusculis in tota superficie praeditus, intus in parte infima connata glandulis minutis breviter stipitatis sparsis obsitus, ceterum intus fere glaber, tamen ad loborum apices versus tantum in vena media pilis parvis paucicellularibus acutis et in marginibus pilis similibus brevibus eglandulosis vel partim fere papillosis densis instructus, in mesophylli parte inferiore cellulis arena crystallina impletis crebris praeditus; corolla (colore ?) maculis 10 viridibus binis juxta loborum venas medias dispositis notata, rotata, majuscula, diam. usque ad 30 mm, in lobos

breves acutos apice cucullatos abiens, extus in parte basilari glabra, magis supra in venis majoribus pilis inaequilongis pluricellularibus apice partim glandulosis partim (praecipue ad loborum apices versus) acutis crebris obsita, intus in annulo insertionum filamentorum tantum (supra tubum basilarem brevem glabrum) praecipue juxta filamenta ipsa pilis pluricellularibus longiusculis apice acutis densis obsita, in parte superiore praeter loborum margines dense breviter pilosos fere glabra; filamenta satis longa, cr. 6 mm longa, gracilia, in parte basilari incrassata dense, ceterum fere ¾ longitudinis pilis pluricellularibus acutis infra longiusculis ad apicem versus sensim brevioribus sparsioribusque tandem brevibus obsita, in parte apicali glabra; antherae ellipsoidei-ovatae, 2,5 mm longae, prope basim profunde cordatam cr. 1,8 mm latae, apice parum vel vix emarginatae, in lateribus longitudinaliter dehiscentes; ovarium ovoideum, cr. 1,8 mm longum, 1,5 mm diam., glabrum; stylus 5,5 mm longus, gracilis, ad apicem versus incrassatus, glaber; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusissimum, 1 mm diam., paulum bilobum; fructum non vidisse valde me piget.

Peru: Chachapoyas, Mathews! (hb. Kew ex hb. Benth. 1854).

Die vorstehende Beschreibung, die wegen des verhältnismäßig dürftigen, fest am Spannbogen angeklebten Triebes in mancher Hinsicht leider lückenhaft bleiben mußte, weicht in verschiedenen wichtigen Merkmalen von Miers' Darstellung des *Hebecladus sinuosus* Miers ab. — Miers beschreibt die auch von ihm als an allen grünen Teilen dicht bezeichnete Behaarung („altogether covered with soft articulate down") bei den Blättern kurz mit den Worten „pilis articulatis molliter hirsutis"; von der außerordentlich ungleichen Länge der Haare und von ihren Drüsenköpfchen bemerkt er nichts, doch hängt das möglicherweise damit zusammen, daß er keine mikroskopische Untersuchung der Haare vorgenommen hat. — Schwerwiegender ist, daß Miers die Blütenstände 2-blütig nennt, während ich an dem mir vorliegenden Stück sämtliche drei vorhandenen Infloreszenzen 3-blütig fand. — Miers' Angabe „corolla altogether 6 lin. long" stimmt mit dem Halbmesser der einzigen voll entwickelten radförmig ausgebreiteten Krone an dem von mir untersuchten Stücke gut überein; seine Beschreibung der Kronenform ist jedoch leider sehr kurz und nicht genau genug: „corolla tubular below, five nerved, smooth, with a five-lobed expanded border" (Sperrungen von mir!). Das „tubular below" kann ich nur für den sehr kurzen untersten Teil der Krone unterhalb des Staubfädenansatzringes anerkennen, der „ausgebreitete Rand" wird von mir für den übrigen gesamten Kronendurchmesser in Anspruch genommen, also liegt hier die ausgesprochen radförmige Krone einer *Saracha* vor; eine weitere — für mich kaum nötige — Bestätigung der Zugehörigkeit dieser Pflanze zu *Saracha* finde ich in den von Miers nicht erwähnten 10 grünen, kreisförmig zu je 2 jederseits der 5 Mitteladern angeordneten Saftmalflecken, die, wenn auch etwas verwaschen, so doch immerhin genügend deutlich an der ausgebreiteten, im übrigen bezüglich ihrer Farbe getrocknet nicht mehr sicher zu bezeichnenden Krone zu bemerken sind. — Auf dem Spannbogen des Kew-Herbars ist, wenn auch von einer anderen Hand als von Miers, mit Blei „*Hebecladus sinuosus* Miers?" vermerkt, so daß es trotz der Abweichungen der beiden Beschreibungen voneinander sehr

wahrscheinlich ist, daß Miers' *Hebecladus sinuosus* von Chachapoyas (leg. Mathews) mit der am selben Orte von demselben Sammler aufgenommenen Pflanze des Kew-Herbariums übereinstimmt, in der ich jedoch auf Grund der ausgeprägt radförmigen Krone und der verhältnismäßig beschränkten Länge der Staubfäden ohne jedes Zögern nur eine *Saracha*, keineswegs einen *Hebecladus* zu erkennen vermag. — Dunal (DC. Prodr. XIII, I, 471) hat *Hebecladus sinuosus* nicht gesehen; er gibt nur eine wörtliche Abschrift von Miers' Diagnose sowie eine Übersetzung der englischen ergänzenden und vergleichenden Bemerkungen ins Lateinische, sogar unter getreuer Wiedergabe eines offensichtlichen Schreibfehlers von Miers: in der Urschrift werden dem *H. sinuosus* „much smaller leaves" bei Dunal „foliis multo minoribus" als dem *H. mollis* zugeschrieben; in Wahrheit sind die Spreiten des *H. sinuosus* $4^1/_4$ Zoll lang, $2^1/_2$ Zoll breit auf $1^1/_2$ Zoll langem Blattstiele, die des *H. mollis* nur $2:1^1/_4$ Zoll auf nur $^1/_2$ Zoll langem Blattstiele; demnach hat *H. sinuosus* nach Miers' eigenen Messungen mehr als doppelt so große Spreiten als *H. mollis*. (Übrigens übertrifft ein leider ziemlich stark zusammengeknittertes und seiner Spitze beraubtes Blatt des von mir untersuchten Stückes noch die von Miers wahrscheinlich an einem anderen gut ausgebreiteten Blatte desselben Stückes festgestellte Größe). — So lange als die ausgebildeten Beeren dieser beachtenswerten Art uns noch unbekannt sind, läßt sich über ihre genauere Stellung in der Gattung noch nichts Abschließendes sagen; es liegt aber nahe, auf Grund der bezeichnenden Behaarung der grünen Teile (einfache, lange, mehrzellige Haare mit Drüsenköpfchen) und der bis $^3/_4$ der Gesamtlänge der Staubfäden zu beobachtenden Bekleidung mit mehrzelligen einfachen drüsenlosen Haaren, ihre Zusammengehörigkeit mit den beiden Arten der Sektion: *Adenosaracha* (*S. vestita* Miers und *S. Sanctae-Martae* Bitt.) zu vermuten. Die Bestätigung dieser Auffassung wäre durch den Nachweis von Steinzellkörnern in den noch unbekannten Beeren zu erbringen. — Vielleicht ist noch ein zweiter von Miers selbst handschriftlich als „*Hebecladus sinuosus* Miers" von Chachapoyas bezeichneter Beleg im Herbar des Britischen Museums vorhanden, durch den die im vorstehenden geäusserte Unsicherheit über die Zugehörigkeit dieses „*Hebecladus*" zur Gattung *Saracha* endgültig behoben werden könnte.

III. Neue *Saracha*-Arten, die wahrscheinlich sämtlich zur Section **Eusaracha** Bitt., (ohne Steinzellkörner in den Beeren) gehören.

7. **Saracha lobata** Bitt. nov. spec. — Herbacea, ascendens; rami 35 cm vel magis longi, diam. 2—3 mm, obtuse angulati, pilis plerumque simplicibus (rarius 1—4-ramosis) 3—7-cellularibus curvatim erectis vel patentibus acutis primo densiusculis serius sparsioribus obtecti, tandem fere glabrescentes; internodia 2—7 cm longa; folia superiora plerumque false geminata paulum inaequalia; petioli breves, cr. 3—5 mm longi, superne canaliculati, ad apicem versus alati, pilis simplicibus 2—6-cellularibus vel rarius ramos breves 1—4 edentibus acutis patentibus obsiti; laminae late ovatae vel late rhomboidei-ovatae. 3:2,6—2,8 usque ad 3,5:3,5 cm, infra medium latissimae, basi late cuneatim in petiolum alatum angustatae, apice obtusiusculae in margine irregulariter sinuati-lobatae, lobis in utroque latere 5—6 subtriangularibus obtusis, laminae herbaceae, utrinque sordide virides, utrinque et in margine pilis inaequilongis pluricellularibus acutis

partim simplicibus partim ramos breves 1—3 subcervicorniter edentibus crebris obsitae; vena media, venae later. prim. in utroque latere 5 ascendentes ad margines versus paulum incurvatae subtus prominentes; inflorescentiae axillares, subsessiles vel pedunculis raro usque ad 5—6 mm longis, umbelliformes, 4—5-florae; pedicelli 6—7 mm, in statu fructifero 9—10 mm longi, tunc nutantes, sicut pedunculus pilis simplicibus (rarius semel ramosis) pluri-(2—6-)cellularibus acutis patentibus crebris obsiti; calyx stellati-rotatus, pentagonus, diam. 5—6 mm, in lobos 5 triangulares 1,5:1,5 mm acutos abiens, extus sicut pedicelli pilis 3—6-cellularibus plerisque simplicibus, paucioribus parum ramosis acutis patentibus crebris praeditus, intus praecipue in parte connata glandulis minutis subsessilibus crebris obsitus: corolla pallide violacea (sec. cl. Weberbauer), rotata, parva, diam. 8—10 mm, subpentagona, lobis 5 late triangularibus parum prominentibus, extus et in margine pilis simplicibus 6—7-cellularibus acutis crebris obsita, intus in annulo 0,7 mm supra basim inter filamentorum insertiones pilis densis, pluricellularibus plerisque acutis parvis obsita, in partibus marginalibus pilis pluricellularibus majoribus acutis sparsioribus quam extus praedita; filamenta brevia, 1—1,2 mm longa, glabra; antherae ovati-ellipsoideae, basi cordatae, minutae, cr. 0,3 mm tantum longae et latae; ovarium subglobosum, 1 mm diam., glabrum; stylus brevis, rectus, 2 mm longus, glaber; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusum; calyx fructifer manifeste auctus, subrotatus, pentagonus, diam. 11 mm, in mesophyllo arena crystallina calcii oxalici praeditus, ejus lobi late triangulares 2—3 mm longi, basi 5 mm lati; bacca subglobosa, parva, 6—6,5 mm diam.; granula sclerotica desunt; semina cr. 25, reniformia, applanata, 2: 1,5: 0,6 mm, reticulatim foveolata, fuscescentia.

Peru: An der Lima-Oroya-Bahn: Bergstock im Hintergrunde des Tales, Huillacachi, südwestlich von Matucana, auf steinigem Boden um 3000 m ü. M., 28. Dezbr. 1901 blühend und fruchtend, Weberbauer n. 206!

8. **Saracha sordideviolacea** Bitt., nov. spec. — Perennis, herbacea; rami inferiores, ut videtur, decumbentes, superiores ascendentes, diam. cr. 2—4 mm, obtuse angulati, lineis decurrentibus parum prominentibus instructi, pilis paucicellularibus acutis brevibus plerisque simplicibus partim semel breviter ramosis in latere altero sparsis, altero densis praediti; internodia 2—7 cm longa; folia superiora saepe false geminata, tunc inaequalia; petioli breviusculi, 6—8 mm longi, ad apicem versus sensim alati, eodem indumento quo rami vestiti; laminae late ovatae vel rhomboidei-ovatae, infra medium latissimae, 2,5:2, 3:2,5, 4:2,7 usque ad 4,5:3,2 cm, basi oblique late rotundatim vel cuneatim in petiolum alatum angustatae, ad apicem versus paulo magis sensim angustatae, obtusae, margine integro vel vix repando, herbaceae, utrinque virides, in statu sicco paulum sordide subfuscescentes, utrinque pilis brevibus acutis plerumque simplicibus,

in vena media subtus et in margine saepe semel breviter ramosis crebris obsitae; vena media et venae later. prim. in utroque latere 5—6 curvatim ascendentes et venae later. secund. complures illas reticulatim conjungentes subtus prominentes; inflorescentiae inter folia false geminata axillares, sessiles, 3—4 florae; pedicelli graciles, 8—10 mm longi, pilis erecti-patentibus inaequilongis 2—5-cellularibus acutis plerisque simplicibus paucis semel ramosis densiusculis obtecti; calyx stellati-rotatus, 7 mm diam., in lobos breves late ovati-triangulares 2 : 2 mm abiens, extus pilis inaequilongis pluricellularibus acutis satis crebris partim simplicibus partim praecipue in venis majoribus et in margine (crebrius quam in plantae ceteris partibus) semel vel rarius 2—3-(cervicorniter)ramosis obtectus; corolla sordide violacea (sec. cl. Weberbauer), pentagonaliter rotata, diam. 16—19 mm, lobis 5 majoribus late triangularibus acutis, lobulis parvis parum prominentibus subtriangularibus in medio inter lobos majores interpositis, corolla extus in parte exteriore et in margine pilis longiusculis pluri-(6—7-)cellularibus acutis plerisque simplicibus nonnullis semel ramosis crebris obsita, intus in annulo insertionis filamentorum dense breviter pilosa (pilis simplicibus pluricellularibus acutis), ceterum in venis majoribus sparsim pilis pluricellularibus longiusculis obsita; filamenta tenuia, breviuscula, 2—2,3 mm tantum longa, glabra vel basi pilis paucis obsita; antherae late ellipsoideae, cr. 1:0,8 mm, utrinque emarginatae; ovarium subglobosi-hemisphaericum, 1,5 mm diam., glabrum; stylus gracilis, 5,5—6 mm longus, glaber; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusum; fructus non vidi.

Peru: an der Lima—Oroya-Bahn: über Matucana, an steinigen Abhängen, die mit einer lockeren, regengrünen, aus Sträuchern und verschiedenen Kräutern gemischten Vegetation besetzt sind, 2600 m ü. M., 26. III. 1910 blühend, Weberbauer n. 5258! (hb. Berol.)

9. **Saracha microsperma** Bitt., nov. spec. — Herbacea; rami inferiores 6—7 mm diam., elongati, obtuse angulati, in statu sicco longitudinaliter sulcati, lineis decurrentibus satis manifeste prominentibus instructi, primo (sicut ceterae partes virides) pilis simplicibus elongatis pluri-(4—7-)cellularibus tenuimembranaceis in statu sicco collabentibus plerisque apice minute glandulosis (microscopice tantum perspiciendum!) sparsis obsiti, serius fere glabrati; internodia 7—12—15 cm longa, partim satis elongata; folia superiora plerumque false geminata, tunc inaequalia: petioli in foliis majoribus elongati, 2,5—5 cm longi, ad apicem versus sensim latius alati, pilis simplicibus pluricellularibus apice plerumque in cellulam minutam glandulosam ellipsoideam vel subglobosam exeuntibus sparsis obsiti; laminae late oblongi-lanceolatae, fere medio vel plerumque supra medium latissimae, ad basim versus sensim longe cuneatim angustatae et in petiolum alatum abeuntes, ad apicem versus quoque sensim angustatae (tamen brevius quam ad basim versus), ±ve acuminatae, acutae, in margine repandi-dentatae, dentibus trian-

gularibus in utroque latere 2—3 obtusis manifestis vel vix prominentibus, laminae majores 10 : 4,3, 12,5 : 4,5 usque ad 13 : 5,3 cm, minores 6,5 : 3—3,5 cm, omnes membranaceae, utrinque sordide virides, subtus parum pallidiores, supra et in margine pilis simplicibus pluri-(6—8-)cellularibus tenuimembranaceis in statu sicco collabentibus plerisque apice in cellulam minutam glandulosam ellipsoideam vel subglobosam exeuntibus rarius acutis in tota superficie sparsis vel crebriusculis obsitae, subtus fere solum in venis venulisque pilis pluricellularibus apice minute glandulosis vel rarius acutis valde sparsis et glandulis minutis breviter stipitatis obsitae, in mesophyllo fere glabrae; vena media crassa, venae later. prim. in utroque latere 6—7 curvatim ascendentes et venae later. secund. nonnullae subtus manifeste prominentes; inflorescentiae axillares, umbelliformes, 5—6-florae; pedunculus plerumque gracilis, 17—32 mm longus; pedicelli inaequilongi (in eadem umbella), cr. 8—15, tandem —19 mm longi, longiores graciles, omnes sicut pedunculus pilis simplicibus 4—6-cellularibus tenuimembranaceis in statu sicco collabentibus apice plerumque in cellulam minutam glandulosam abeuntibus valde sparsis obsiti; flores parvi; calyx pentagone rotatus, cr. 6 mm diam., in lobos 5 triangulares 2—2,5 : 2 mm partitus, extus in venis medianis et in marginibus pilis simplicibus pluricellularibus apice minute glandulosis sparsis obsitus, ceterum in mesophyllo glandulis minutis breviter stipitatis sparsis praeditus, et praeterea in loborum marginibus, praecipue ad apices versus pilis brevibus 2—3-cellularibus acutis paulum incurvatis densis instructus, intus praecique in parte connata glandulis minutis breviter stipitatis obsitus, in mesophyllo cellulis arena crystallina impletis crebris instructus; corolla (colore ?) rotata, parva, cr. 8 mm tantum diam., in lobos triangulares acutos cr. 2—3 : 3 mm partita, extus in venis majoribus pilis paucicellularibus acutis brevibus praecipue ad apices versus obsita, praeterea glandulis minutis subsessilibus sparsis praedita, in loborum marginibus pilis simplicibus pluri-(3—6-)cellularibus acutis densiusculis instructa, intus in filamentorum pulvinulis basilaribus pilis pluri-(4—6-)cellularibus tenuioribus acutis crebris, in limbi parte exteriore (in venis et in mesophyllo) pilis brevibus 2—3-cellularibus acutis sparsis obsita; filamenta breviuscula (an semper ?, florem unicum tantum investigare potui), 2—2,5 mm longa, praeter pulvinulum basilarem dense pilosum fere $^2/_3$—$^3/_4$ longitudinis pilis pluricellularibus acutis erecti-patentibus sensim minoribus crebris obsita; antherae late ellipsoidei-ovoideae, utrinque emarginatae, basi fere cordatae, 1 mm longae, 0,8 mm latae; ovarium subglobosum, diam. 1—1 2 mm, glabrum; stylus 1,8—2 mm longus, rectus, glaber; stigma styli apice manifeste crassius, breviter capitatum, obtusum; calyx fructifer pentagone rotatus, patens, diam. 11 mm, lobis triangularibus cr. 3,5: (basi) 4 mm acutiusculis instructus; bacca globosa, parva, 7—8 mm diam. (colore in statu maturo ?); granula sclerotica desunt; semina valde numerosa, minuta, reniformia, lenticulariter applanata, 0,7—0,8 : 0,6 : 0,3 mm, minute reticulata, flavidi-fuscescentia.

Ecuador: in der tropischen Region bei Savaneta, Septbr. blühend und fruchtend, Sodiro n. 114/74! (hb. Berol.).

Diese Art ist durch die auffällig kleinen Blüten und die sehr kleinen besonders zahlreichen Samen von allen übrigen ähnlichen Sarachen leicht zu unterscheiden; bezeichnend für sie ist noch die Behaarung: die langen, einfachen, mehrzelligen, im trockenen Zustande wegen ihrer zarten Membranen zusammenschrumpfenden und geknitterten Haare endigen meist in eine winzige ellipsoidische oder fast kugelige Drüsenzelle, die sich erst bei mikroskopischer Betrachtung deutlich erkennen läßt; die mit wenigen stumpfen Lappenzähnen versehenen Spreiten sind besonders nach dem Grunde zu allmählich zugespitzt, ihre größte Breite liegt in der Mitte oder etwas oberhalb derselben.

10. **Saracha caracasana** Bitt., nov. spec. — Herbacea, gracilis; vidi solum ramos superiores florentes et fructiferos; rami virides, recti vel ±ve flexuosi, obtuse angulati, in statu sicco sulcati, diam. 2—4 mm, fere glabri, pilis simplicibus parvis 2—3-cellularibus acutis valde sparsis patentibus obsiti; internodia gracilia, 5,5—7,5 cm longi; folia superiora false geminata, inaequalia; petioli 8—25 mm longi, supra canaliculati, jam paulo supra basim alati, ±ve sensim in laminas abeuntes; laminae late lanceolatae vel ovati-lanceolatae, paulo infra medium vel raro in tertia fere parte inferiore latissimae, utrinque sensim angustatae, basi ±ve sensim cuneatim in petiolum late alatum abeuntes, ad apicem versus etiam magis sensim angustatae, acuminatae, acutae, majores 6:3, 7:3,4, 10:4 usque ad 12:4,8 cm, minores (praecipue in partibus apicalibus) 2,5:1,3, 4:2,3, 5:2,6 cm; laminae omnes integrae, membranaceae, utrinque laete virides, supra in mesophyllo sparsim, in margine densiuscule pilis parvis 2—3-cellularibus acutis incurvatis praeditae, subtus in venis pilis parvis 2—3-cellularibus acutis valde sparsis obsitae, in mesophyllo fere glabrae; vena media crassiuscula, venae later. prim. in utroque latere 5—7 curvatim ascendentes et venae later. secund. nonnullae subtus manifeste prominentes; inflorescentiae axillares, graciles, umbelliformes, 4—5-, raro-6-florae; pedunculus in statu florifero 2,3—2,7 cm longus; pedicelli floriferi graciles, 1,5—2 cm longi, sicut pedunculus fere glabri, pilis simplicibus 3—4-cellularibus acutis incurvatis valde sparsis obsiti; calyx subrotatus, pentagonus, diam. 11—13 mm, in lobos ovati-triangulares 4:3,5 mm obtusiusculos partitus, extus praecipue in loborum venis mediis et in marginibus pilis simplicibus 3—4-cellularibus incurvatis acutis crebris obsitus, ceterum fere glaber, hic illic glandulis minutis breviter stipitatis valde sparsis obsitus, intus in parte inferiore connata glandulis minutis breviter stipitatis crebris praeditus; corolla viriduli-lutescens, in limbi parte basilari inter filamenta maculis viridibus notata, rotati-stellata, 8-(tandem) 11 mm longa, in statu explanato tandem 17—20 mm diam., profunde in lobos late lanceolatos acutos tandem 7 mm longos (basi) 5 mm latos partita, in angulis inter lobos paulum

plicata neque tamen lobulis interpetalariis manifestis instructa, extus praecipue in venis majoribus pilis simplicibus 2—4-cellularibus acutis crebris praedita, in marginibus pilis inaequilongis plerisque parvis simplicibus rarius subramosis 2—4-cellularibus acutis densis instructa, intus in filamentorum insertionibus pulvinatim incrassatis pilis parvis simplicibus acutis densis obtecta; filamenta primo brevia, unum post alterum elongatum, tandem omnia 4—5 mm longa, praeter partem basilarem dense breviter pilosam glabra; antherae luteae, late ellipsoidei-cordatae, 2 mm longae, 1,5 mm latae, basi profunde cordatae, apice quoque manifeste anguste emarginatae; ovarium ovoideisubglobosum, cr. 1,2—1,5 mm longum, 1,2 mm diam., glabrum; stylus rectus, fere 5,2 mm longus, glaber; stigma styli apice manifeste (fere duplo) crassius, breviter subpeltati-capitatum, obtusum; pedunculus communis fructifer tandem 3,5 cm longus; pedicelli fructiferi recti, 1,8—2,4 cm longi, graciles; calyx fructifer manifeste auctus, diam. 2 cm, lobis latis rotundati-triangularibus 6—7: (basi) 6,5 mm, patens; bacca globosa, diam. 9 mm, nitida, colore in statu maturo?; granula sclerotica desunt; semina majuscula, reniformia, lenticulariter applanata, 2 : 1,8 : 0,5 mm, fuscescentia, manifeste reticulatim favosa.

Venezuela: Caracas, in Hecken bei Charaó, 6. Jan. 1854 blühend und fruchtend, Gollmer! (hb. Berol.).

„Großes Kraut, Blume grüngelblich-weiß, ausgebreitet, flach. Staubbeutel gelb, nicht zusammengeneigt. Beeren noch nicht reif.“ (Gollmer in sched.).

— Diese neue Art unterscheidet sich von den verwandten Arten durch schlankeren, zierlicheren Wuchs, längere Blütenstandstiele und Blütenstiele; von der ihr nahestehenden *S. edulis* **weicht sie außerdem noch durch die viel geringere und kürzere Behaarung, die schmäleren, länger zugespitzten und spitz endigenden Spreiten, reicherblütige Infloreszenzen und tiefer geteilte, mehr sternförmige Kronen ohne Zwischenzipfel ab. — Leider ist die Farbe der reifen Beeren von** *S. caracasana* **noch unbekannt; auch sind wir nicht über das Verhalten der unterirdischen Teile dieser Pflanze unterrichtet: es wäre von Bedeutung zu ermitteln, ob sie ebenso wie** *S. edulis* **rübenförmig verdickte Wurzeln besitzt.**

11. **Saracha chihuahuensis** Bitt., nov. spec. — Herbacea, erecta, cr. 40 cm alta; partes subterraneas non vidi; caulis pluries furcatim ramosus, caulis et rami crassiusculi, 4—6 mm diam., obtuse angulati, lineis decurrentibus paulum prominentibus, in parte maxima fere glabri, supra foliorum axillas et juxta lineas a foliis decurrentes fere unilateraliter (non in tota longitudine internodiorum) pilis simplicibus pluri (4—6)-cellularibus acutis tenuimembranaceis in statu sicco collabentibus albidis obsiti; internodia 3,5—9 cm longa; folia inferiora solitaria, superiora plerumque false geminata. inaequalia; petioli inferiores 2—2,5 cm longi, superiores 0,7—2 cm longi, ad laminam versus paulum alati, supra canaliculati, pilis simplicibus (similibus quibus rami instructi) sparsis obsiti; laminae oblique ovati-oblongae vel oblongi-rhomboideae, fere medio vel infra vel supra medium latissimae, modicae vel parvae, majores 4—5:3 usque ad 6:4,5 cm, minores

3,5:2—2,5 cm, omnes ad petiolum alatum versus latius vel angustius cuneatim angustatae, ad apicem versus brevius vel fere eodem modo quo basi sensim angustatae, acutae vel obtusiusculae, margine fere omnes repandi-dentatae, dentibus in utroque latere 2—3(—4) parum prominentibus obtusis rarius uno alterove manifestius triangulari, instructae; laminae omnes membranaceae, utrinque virides, subtus pallidiores quam supra, utrinque in venis et in mesophyllo pilis simplicibus 4—6-cellularibus acutis in statu sicco collabentibus valde sparsis, in margine parum crebrioribus 2—5-cellularibus obsitae; vena media crassa, venae later. prim. in utroque latere 5—6 curvatim ascendentes et venae later. secund. subtus manifeste prominentes; inflorescentiae axillares, sessiles, biflorae; pedicelli floriferi 12—17 mm longi; calyx pentagone rotatus, parum campanulatus, diam. cr. 10 mm, in lobos 5 late ovati-triangulares cr. 3 : (basi) 4 mm acutiusculos partitus, extus sicut pedicelli pilis simplicibus erecti-patentibus 2—6-cellularibus acutis albis praecipue in venis et in marginibus densiusculis subvillosus, praeterea glandulis minutis breviter stipitatis nonnullis inter pilos majores acutos sparsis praeditus, intus praecipue in parte interiore connata glandulis minutis vix stipitatis densis ad marginem versus sparsioribus obtectus, in loborum partibus apicalibus sicut in marginibus (tamen multo sparsius) pilis brevibus paucicellularibus acutis instructus; corolla verisimiliter pallide lutei-viridula, maculis viridibus orbiculariter-stellatim in limbi parte interiore dispositis praedita, rotata, diam. cr. 16—18 mm, in lobos triangulares cr. 5:5 mm acutos abiens, inter quos plicae membranarum interpetalariarum parum prominentes corollam sub-10-angulatam (alternatim inaequaliter) esse faciunt; corolla extus in parte basilari glabra, in parte media et superiore praecipue in venis mediis et in marginibus pilis simplicibus 3—6-cellularibus acutis crebris obsita, praeterea in tota fere superficie glandulis minutis ellipsoideis breviter stipitatis praecipue in mesophyllo sparsis praedita, intus praeter loborum margines et apices dense pilosos fere glabra; corollae tubus basilaris brevis, fere 1 mm altus, glaber; filamenta arcte supra tubum fere in annulo inserta, 3—4 mm longa, in basi late triangulariter incrassata pilis pluricellularibus acutis densiusculis instructa, ceterum paulum supra basim ampliatam pilis nonnullis brevioribus instructa, in parte maxima gracili glabra; antherae late ovoidei-ellipsoideae, cr. 2,5: 1,8 mm, basi profunde cordatae, apice manifeste emarginatae; ovarium disco (an aurantiaco?) calloso cylindrico fere 1 mm alto insidens, hemisphaerici-subglobosum, diam. 1,5 mm, glabrum; stylus gracilis, rectus, 5,5 cm longus, stamina manifeste superans, glaber; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusum, subbilobum; fructum non vidi.

Mexico, Staat Chihuahua: bei Colonia Garcia in der Sierra Madre, 2400 m ü. M., Juli blühend und fruchtend, C. H. T. Townsend und C. M. Barber n. 91! (hb. Berol.) unter dem Namen: *Saracha Jaltomata* Schlchtd.? ex descript".

Von der ebenfalls durch sitzende, zweiblütige Infloreszenzen ausgezeichneten *Saracha sessilis* **Greene unterscheidet sich diese neue Art durch erheblich kleinere derbere Blätter mit jederseits meist 2—3 stumpfen Randlappen, während die äußerst schlaffe, schattenliebende** *S. sessilis* **ganzrandige Spreiten besitzt, ferner ist die letztere besonders an den Blütenstielen und am Kelche kaum behaart, während die Chihuahua-Pflanze gerade dort mit zahlreichen, abstehenden, einfachen, in mehrere Zellen gegliederten spitzen Haaren versehen ist, die besonders an den Blütenknospen auffällig hervortreten. — Beachtenswert bleibt jedoch, daß diese beiden bislang einzigen** *Eusaracha*-**Arten mit sitzenden Blütenständen geographisch einander benachbart sind:** *S. chihuahuensis*, **die in ihrer Tracht und wahrscheinlich auch in ihrem Standorte mehr den im mittleren und südlichen Mexiko vorkommenden Angehörigen der** *S. edulis*-**Gruppe nahesteht, bildet gewissermaßen geographisch und morphologisch das Bindeglied von diesen zu der mit ihr in dem sitzenden Blütenstand übereinstimmenden nördlichsten Art der Gattung:** *S. sessilis* **Greene.**

12. **Saracha sessilis** Greene Leaflets Botan. Obs. II (Febr. 1909) 23. — Herbacea, radice palari rapiformi 6 mm vel magis crassa perennans vel subperennans; caulis rectus, flaccidus, infra simplex vel jam a basi ramosus, in parte superiore furcatim ramosus; caulis et rami laete virides, subteretes vel obtuse angulati, diam. 3—5 mm, lineis decurrentibus manifeste prominentibus instructi, primo aspectu fere glabri, praecipue supra foliorum axillas pilis minutis pauci-(2—3-)cellularibus incurvatis acutis parum manifestis crebris ceterum valde sparsis obsiti: internodia gracilia, inferiora 1,5—2 cm tantum longa, media et superiora (praecipue in ramis floriferis elongatis) 4—9,5 cm longa; folia inferiora alterna solitaria, superiora plerumque false geminata et tunc manifeste inaequalia: petioli graciles, 3—4 cm, rarius —6 cm longi, ad apicem versus sensim magis alati, in pagina supera canaliculati, intus praecipue supra basim, parcius in margine superiore, pilis minutis pauci-(2—3-)cellularibus acutis obsiti; laminae late rhomboideae, 7 : 4,3, 9—10,5 : 6, 11 : 7 usque ad 12 : 9 cm, utrinque sensim angustatae, basi rotundate vel late cuneatim in petiolum alatum abeuntes, fere medio vel infra medium latissimae, ad apicem versus sensim angustatae, acutae vel paulum subacuminatae, apice ipso nonnumquam obtusiusculae, margine integro vel paulum indistincte repando, utrinque virides, tenuiter membranaceae, flaccidae (planta locis umbrosis gaudens!), supra fere glabrae, subtus in vena media et in venis later. majoribus crebre, in mesophyllo parce, densius in margine pilis parvis simplicibus 2—3-cellularibus acutis incurvatis obsitae; vena media, venae later, prim. in utroque latere 5—6 curvatim ascendentes et venae later. secund. nonnullae subtus prominentes; inflorescentiae axillares, subsessiles vel fere sessiles, pedunculo raro usque ad 1 mm longo, 2-florae (sec. cl. Greene 3-florae); pedicelli tenues, graciles, in statu florifero 10—18 mm longi; calyx pentagone rotatus, diam. 8 mm, 5-lobus, lobis medio plicatis triangularibus acutiusculis, extus in venis mediis et in margine sicut pedicelli pilis brevissimis 1—2-cellularibus acutis crebris obsitus, intus in parte interiore

connata glandulis minutissimis breviter stipitatis satis densis obtectus, in lobis pilis minutissimis 1-cellularibus acutis crebris praeditus; corolla pallide lutei-viridula (an maculis intensius viridibus in parte interiore notata ?), campanulati-rotata, diam. in statu explanato cr. 16 mm, medio inter lobos 5 acutos plicis 5 prominentibus fere 10-angulata, extus in venis majoribus et in loborum margine apicali pilis 2—5-cellularibus simplicibus vel in margine partim semel ramosis crebris praedita, intus in parte basilari (supra tubum brevem glabrum) juxta filamentorum insertiones pulvinulis e pilis 2—5-cellularibus simplicibus acutis formatis instructa; filamenta gracilia, tenuia, 4,5 mm longa, basi pilis nonnullis simplicibus 2—3-cellularibus acutis obsita, ceterum glabra; antherae ellipsoidei-cordatae, 1,5 mm longae, paulo supra basim cordatam latissimae, 1 mm diam., pallide luteae; ovarium subglobosum, 1,7 mm diam., glabrum; stylus rectus, gracilis, 4 mm longus, glaber; stigma styli apice manifeste crassius, peltati-capitatum, obtusissimum; pedicelli fructiferi graciles, elongati, 22—30 mm longi, ad calycem versus incrassati; calyx fructifer viridis, valde auctus, diam. 2,5 cm, subpentagone-rotatus, basi vix campanulatus, ceterum patens, lobis late triangularibus acutis vel obtusiusculis; bacca globosa, diam. in statu sicco 9 mm, colore? (in statu sicco submaturo lutei-fuscescens), nitida; granula sclerotica desunt; semina cr. 54, reniformia, lenticulariter applanata, cr. 1,8 : 1,5 : 0,5 mm, manifeste reticulata, flavescentia vel sordide fuscescenter flavescentia.

Südöstlicher Teil von Arizona: Chiricahua Mts., rhyolithischer Vorsprung genau nördlich von Wilgus Ranch, im Schutze von Felsen, schattig, selten, 2000 m ü. M., 2. Septbr. 1907 blüh. und frucht., J. C. Blumer, Fl. of the Chiricahua Mountains n. 1637! (hb. Berol.); daselbst, Paradise, auf schattigem Schwemmlande, 1680 m ü. M., selten, Septbr. 23, 1907 fruchtend, J. C. Blumer n. 1718! (hb. Berol.).

Greene's kurze Erstbeschreibung bedarf verschiedener Verbesserungen: er nennt diese Art einjährig; die von ihm nicht erwähnte ziemlich dicke rübenförmige Pfahlwurzel (in dem Berliner Beleg: Blumer n. 1718 liegt neben einem Fruchtzweig ein noch nicht blühendes jugendliches Exemplar mit vollständig erhaltener Wurzelrübe!) läßt auf eine mindestens zweijährige, vielleicht auch längere Dauer entsprechend dem ähnlichen Verhalten der ebenfalls mit einer rübenartig verdickten fleischigen Wurzel ausgestatteten *S. edulis* (Schlchtdl.) Thellung schließen.

Greene's Angabe „herbage wholly glabrous" trifft ebenfalls nicht völlig zu: sowohl am Stengel und an den Zweigen, besonders oberhalb der Blattachseln, als auch am unteren Teile und am Rande der Blattstiele, ferner auf der Unterseite der größeren Blattadern sowie an den Spreitenrändern sind bei genauer Betrachtung winzige spitz endigende Haare in ansehnlicher Zahl zu erkennen. — Die Spreiten sind nicht immer „perfectly entire", sondern bisweilen mit leisen stumpfen Ausbuchtungen versehen. — Greene nennt die „umbels 3-flowered", ich habe nur 2-zählige Blütenstände gesehen. — Nach Greene sind die „corollas very small and white", ich würde sie eher als von mittlerer Größe bezeichnen, ihre Farbe scheint nach den wenigen mir vorliegenden getrockneten Blüten ähnlich der mir lebend bekannten

S. edulis **blaß gelb-grünlich zu sein; ob sich die Krone der** *S. sessilis* **ähnlich wie die von** *S. edulis* **auch der lebhaft grünen Malflecken am Grunde erfreut, ließ sich an den getrockneten Stücken nicht ermitteln.**

Für die genauere Feststellung der systematischen Anordnung der Arten von *Saracha* ist sowohl die Kenntnis der unterirdischen Organe als auch die der reifen Früchte erforderlich; leider habe ich in den vorstehenden Beschreibungen mangels vollständiger Untersuchungsstücke hier und da Lücken lassen müssen. Da auch über die schon seit langen beschriebenen älteren Arten viele Unklarheiten bestehen, so bitte ich die Fachgenossen im westlichen Südamerika, in Mittelamerika und in Mexiko, mir durch gütige Übersendung reifer keimfähiger Samen die Untersuchung der Entwicklungsgeschichte von Arten dieser Gattung zu ermöglichen.

XVIII. H. Wolff, *Thunbergiella* gen. nov. *Umbelliferarum* Austro-africanum.

Thunbergiella Wolff, nov. gen. — *Oenanthe* Lam. Encycl. méth. Bot. IV. (1797). 520 — Harv. in Harv. and Sond. Fl. cap. II. (1861—62) 547. — *Sium* Thbg. Fl. cap. (1823) 260. — Flores hermaphroditi. Sepala conspicua, lanceolato-linearia, acuta, rigidula, persistentia, stylo podio aequilonga. Petala subquadrato-rotundata cervice profunde vel vix emarginata, lobulo inflexo aequilongo acutissimo aut brevi et obtuso instructa. Stylopodium eximie conoideum, subsubito in stylos dimidio longiores vix divergentes attenuatum. Fructus oblongo-prismaticus, a latere compressus, glaber laevisque; mericarpia in situ naturali ad faciem carpophoro superne valde incrassato divergentia, jugis (primariis) aequalibus filiformibus, lateralibus marginantibus, valleculis latis subplanis, transverse secta pentagona, ad faciem planam latiora quam (a facie usque ad dorsum) longiora, vittis vallecularibus magnis solitariis, commissuralibus 2. Parenchyma aëriferum (generi *Oenanthe* et affin. proprium) in pericarpio tenui aequicrasso nullum obvium. Semen forma mericarpii. Carpophorum crassum breviter bifurcatum. — Annua, gracilis, pauciramosa, glaberrima, foliis usque ad rhachin filiformem vel junciformem involutam longitrorsum paucinerviam laminam nullam v. perparvam integerrimam 3—5-nerviam ferentem reductis, umbellis compositis involucratis, umbellulis involucellatis, floribus albis.

Species adhuc unica nota Africae australis extratropicae incola: **Th. filiformis** (Lam.) Wolff.

Stirps jam dudum nota ab autoribus ut videtur omnibus pro *Oenanthidis* vel *Sii* specie descripta est; generibus ambobus nullo modo adnumeranda est, sed genus proprium insigne sistit, *Caro* et *Thorellae* proximum.

XIX. Ign. Urban: Sertum antillanum. XV.

305. **Coccoloba acutissima** Urb. (spec. nov.). — Frutex. Rami hornotini hinc illinc minutissime patenti-pilosuli. Ochreae membranaceae partim deciduae. Folia ad basin ochreae inserta, petiolis supra minutissime pilosulis 3—4 mm longis, lanceolata v. oblongo-lanceolata, basi obtusiuscula usque rotundata, antice breviter et sensim acuminata, apice ipso acutissimo pungente, 3—5 cm longa, 1—1,8 cm lata, nervo medio supra impresso, lateralibus utroque latere 5—6 supra non conspicuis v. obsolete impressis, subtus tenuiter prominulis, subtus sub lente minute reticulata, margine plana, supra nitida, crasse et rigide coriacea. Inflorescentiae 0,5—1 cm longe pedunculatae, ipsae postremo 2—5 cm longae, multiflorae; bracteae 1-florae: pedicelli fructiferi cr. 0,5 mm longi. Fructus juniores ovato-globosi. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Rio Piloto in pinetis in charrascales, m. Jul. deflor.: Ekman no. 2237.

Obs. Affinis *C. woodfredensis* Britton ex descr. differt foliis vix 2 mm longe petiolatis, ovatis v. ovato-lanceolatis, basi rotundatis, obtusis v. subcordatis, pedicellis fructiferis cr. 1 mm longis, fructibus ovoideis, *C. pilonis* Urb. foliis 3—5 mm longe petiolatis, ovatis v. late ovatis v. ovato-ellipticis, brevissime et subabrupte acuminatis.

306. **Erythroxylon Lindelieanum** Urb. (spec. nov.). — Frutex. Rami teretes, qui adsunt 4 mm crassi, cortice in sicco nigrescente obtecti, lenticellis ellipticis notati. Folia 5—8 mm longe petiolata, in eodem ramo obovata, ovalia v. ovata, basi obtusa v. rotundata, antice rotundata v. subtruncata, saepius leviter et late emarginata, 5—8 cm longa, 4—5 cm lata, nervo medio supra per totam longitudinem sulcato-impresso, lateralibus utroque latere 7—9 supra satis tenuiter prominentibus, sed in medio longitrorsum sulcatis, non anastomosantibus, subtus tenuissime prominulis et grosse reticulato-conjunctis, crassiuscule coriacea, margine anguste recurva, supra in sicco brunescentia, subtus multo pallidiora, utrinque nitida. Stipula breviter et late triangularis, 2,5—3 mm longa, apice minute 3-denticulata, obsolete v. vix striata. Flores ad glomerulos ramentorum axillares valde abbreviatos cr. 3 mm diametientes solitarii subsessiles, juniores tantum visi. Pedicelli semiovali-incrassati, vix 1 mm longi, squamulis nonnullis triangularibus suffulti. Sepala triangularia, basi paullo inter sese connata. Petala rectangularia, apice subtruncata. Antherae juniores quadratae. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra de Nipe in charrascales ad Rio Canajú, m. Febr. flor.: Ekman no. 4766.

Obs. Quoad foliorum formam ad *E. rufum* Cav. accedens, quod nervatura eorum reticulata, floribus ad glomerulos numerosis, longe et tenuiter pedicellatis etc. omnino abhorret. — Cl. Lindelie, Sueco in Cuba habitanti, qui de clo. Ekman bene meritus est, dicatum.

307. **Amyris polyneura** Urb. (spec. nov.). — Frutex. Rami teretes lenticellosi et glanduloso-tuberculati, glabri. Folia opposita, cum petiolo 3—5 mm longo non articulata, simplicia, obovato- v. obpentagono-cuneata, inferne a medio sensim angustata, antice subtruncata et fere semper

plus minus profunde emarginata v. excisa, 2,5—4 cm longa, 1,5—3 cm lata, nervo medio paullo impresso, superne prominulo, lateralibus numerosissimis sub angulo 50° abeuntibus parallelis ad marginem versus hinc illinc anastomosanti-conjunctis utrinque prominentibus, creberrime et bene inter nervos pellucido-punctata, punctis prominulis, margine anguste recurvo superne obsolete undulata, coriacea, supra nitida obscure viridia, subtus multo pallidiora opaca. Inflorescentiae terminales sessiles, cr. 1 cm longae. Flores hermaphroditi 4-meri albi. Sepala in aestivatione aperta, basi connata per paria subinaequalia, altera triangularia, altera lanceolata, extrinsecus glanduloso-granulata, cr. 1 mm longa. Petala in aestivatione valde imbricata, obovata, antice rotundata, membranacea glanduloso-punctata, 3,5 mm longa, superne 2 mm lata. Stamina 8; filamenta majora 2,5 mm, minora 1,5 mm longa; antherae orbiculares brevissime apiculatae. Ovarium crasse et brevissime stipitatum, oblongum, minute et parce pilosum, 1-loculare, ovulis 2 ex apice collateraliter pendulis; stigma sessile crasse peltatum, ovario aequilatum. — Hab. in Cuba prov. Oriente in saxis calcareis ad Taco bay, m. Dec. flor.: Ekman no. 3759.

Obs. Nulli alii arctius affinis. Altera species cubensis foliis simplicibus gaudens, *A. stromatophylla* P. Wilson, foliis alternis oblongis usque oblongo-obovatis 3—8 cm longis, basi rotundatis v. subcuneatis, nervis lateralibus ad apicem folii directis ex descriptione omnino diversa est.

308. **Tetragastris cubensis** Urb. (spec. nov.). — ?*Icica hedwigia* A. Rich. Ess. Flor. Cub. (1845), p. 388 (synon. excl.). — Rami glabri. Folia 4—8 cm longe petiolata, 1—2-juga cum impari; petioluli laterales 6—20 mm, terminales usque 35 mm longi; foliola anguste ovata v. ovato-elliptica v. elliptica, basi obtusa v. rotundata, antice acuminata, apice ipso obtuso, 8—10 cm longa, 2,5 —4 cm lata, nervo medio et lateralibus supra minus, subtus magis prominentibus, utrinque reticulata, reticulo supra postremo plus minus evanido, pergamacea v. postremo coriacea. Inflorescentiae quae adsunt breves usque 4 cm longae, in axillis foliorum subsessiles panniculatae sub lente minutissime pilosulae; bracteae triangulares obtusae cr. 0,5 mm longae; pedicelli 1,5—2 mm longi. Calyx vix 1 mm longus usque supra medium in cupulam subplanam coalitus; lobi late v. latissime triangulares. Petala in aestivatione valvata, alabastrum postremo semiovale formantia, sub anthesi ovata, superne sensim angustata, 3 mm longa, inferne 2 mm lata, subglabra. Filamenta sub disco inserta, 1,3—1,5 mm longa; antherae rectangulari-quadratae. Discus annularis crenulatus crassus. Stigma subsessile convexum. Drupae, si pyrenae 4 evolutae sunt, depresse globosae, breviter sed ample apiculatae, 15 mm longae, 17 mm crassae. — Copal inc. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Baracoa in collibus, m. Jan. flor. et fruct.: Ekman no. 4213.

Obs. Alia species antillana, *T. balsamifera* (Sw.), foliis 2—4-jugis, foliolis lateralibus 4—7 mm longe petiolulatis, inflorescentiis longe pedunculatis, calyce optime cupuliformi, dentibus tubo pluries brevioribus, petalis extrinsecus minute adpresseque pilosulis, drupis antice minute v. vix apiculatis recedit.

309. **Malpighia apiculata** Urb. (spec. nov.). — Frutex. Rami hornotini pilis bicruribus parcissimis, ad nodos paullo crebrioribus obsiti, vetustiores cortice longitrorsum rimoso obtecti. Folia vix 1 mm longe petiolata, obovato-oblonga, basi obtusiuscula, apice brevissime pungenti-apiculata, 5—8 mm longa, 2—3 mm lata, supra omnino enervia laevigata, nervo medio subtus prominente, lateralibus subtus 3—4 vix v. parum et crassiuscule indicatis, margine integra, crasse et rigidissime coriacea glabra nitida, longitrorsum concaviuscula v. concava, plus minus arcuatim recurva. Pedicelli solitarii cr. 1 cm longi. Alabastra tantum visa. Sepala lanceolata v. latiuscule lanceolata, obtusa. Antherae ovatae. Styli aequales et aequilongi. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra de Nipe in charrascales ad Rio Piloto, m. Jun. flor.: Ekman no. 6011.

Obs. Juxta *M. nummularifoliam* Niedenzu inserenda, quae foliis ovatis v. ovalibus, supra quoque parce nervosis et brevissime pilosis, subtus sericeis, margine hinc inde pilo malpighiaceo quasi spinulosis recedit.

310. **Metopium venosum** (Griseb.) Engl. in DC. Mon. IV (1883), p. 368. — *Rhus venosum* Griseb. Cat. cub. (1866), p. 67. — Flores masculi (nondum noti): Calycis lobi in aestivatione aperti, semilunares antice truncati brevissimi glabri. Petala 5 (raro 6) in aestivatione cochleari-imbricata, basi ima coalita, ovali-oblonga, apice rotundata, 2,3 mm longa coriacea crassiuscule pinnatinervia, nervis nigrescentibus. Stamina 5 (raro 6) sub disco inserta; filamenta 1 mm longa; antherae ovato-oblongae, Discus annularis 5-crenatus. Ovarii rudimentum minutum. — Guao d costa Cub. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Baracoa in pinetis m. Nov. flor.: Ekman no. 3513.

311. **Salacia nipensis** Britton in Mem. Torr. Bot. Club XVI (1920), p. 78 (ex descr.). — Volubilis. Rami teretes glabri lenticellis nigrescentibus verruculosi; ramuli axillares valde abbreviati 2—7 mm longi squamis triangularibus densissime obtecti. Folia 2—5 mm longe petiolata, oblongo-lanceolata usque late linearia, basi saepius subobliqua rotundata v. subtruncata, apice obtusissima v. rotundata, 5—18 cm longa, 0,7—3,5 cm lata, nervo medio supra solemniter prominente, lateralibus supra prominulis v. vix conspicuis, subtus tenuiter prominentibus et obsolete v. vix anastomosantibus, margine integra, coriacea v. crasse coriacea. Flores ad apicem ramulorum abbreviatorum 1—2; pedicelli cr. 1,5 mm longi. Alabastra vix semiovalia apice obtusissima. Sepala libera imbricata semilunaria, antice truncata, 1,2 mm longa, usque 2,5 mm lata. Petala 5 in aestivatione quincuncialiter valde imbricata, rotundata, lata basi sessilia coriacea, bruneo-flava (ex Ekm.), dorso in sicco pallide bruneo-striatula et punctulata, 3 mm diametro. Discus ratione amplissimus pentagonus applanatus supra parum convexus genitalia circumdans, fere 3 mm diametro. Stamina 3; filamenta horizontaliter divaricata disco accumbentia linearia, 1,3 mm longa; antherarum loculi divaricato-patentes ovales longitrorsum rimosi, basi contigui. Stylus discum parum superans, superne trigonus indivisus. Ovarium disco immersum, trialatum, loculis biseriatim 6-ovulatis. Fructus (ex Britt.) oblongi obtusi ad basin versus

leviter attenuati, cr. 4 cm longi, 1,5 cm crassi leprosi. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra de Nipe inter Piedra Gorda et Woodfred in collibus siccis saxosis: Shafer no. 3183 (ex Britt.), prope Baracoa in collibus: Ekman no. 4216 (sterilis), prope Holguin ad El Paraiso in charrascales solo eruptivo, m. Aug. flor.: Ekman no. 7610.

Obs. Arcte affinis **S. Wrightii** Urb. (*S. verrucosa* Ch. Wright, non Wight) praecipue foliorum forma diversa est. — Descriptionem uberiorem dedi, quia flores nondum noti erant.

312. **Colubrina obtusata** Urb. (spec. nov.). — Rami hornotini pilis simplicibús crispulis brevissimis ferrugineo-tomentosi, pube mox pallescente. Folia hornotina, quae ex apicibus ramorum adsunt, 2—3 mm longe (v. adulta longius ?) petiolata, ovata v. subanguste ovalia, basi obtusa v. rotundata, apice rotundata, obtusa v. vix acutata, 2—3,5 cm longa, 0,8—1,8 cm lata (v. majora ?), nervis lateralibus utrinque 5—7 supra subimpressis non anastomosantibus, margine integra, supra minus, subtus bene tomentosa, tomento initio ferrugineo, mox pallescente. Inflorescentiae juniores capituliformes ferrugineae, fructiferae 3—7 mm longe pedunculatae, semel, raro bis, cymose divisae, dein cincinnosae, ramis paucifloris; pedicelli fructiferi 4—6 mm longi. Semina suborbicularia, perpaullo longiora quam lata, ventre minus, dorso valde convexa nitida nigra, 2,2—2,6 mm longa. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Guantánamo. m. Sept. fruct.: Ekman no. 2907.

Obs. Affinis *C. cubensi* Brongn., quae pube pluries longiore et juniore multo pallidiore, foliis pluries majoribus, pedunculis inflor. fructiferae 8—15 mm longis, pedicellis superne 3-plo crassioribus, seminibus 4—4,5 mm longis sine dubio specifice diversa est.

313. **Reynosia excisa** Urb. (spec. nov.). Rami juniores in sicco plicato-striati glabri. Stipulae intrapetiolares triangulari-lanceolatae v. triangulares coriaceae bicarinatae, apice integrae v. brevissime bifidae, usque 2 mm longae. Folia opposita, petiolis supra basin articulatis, infra articulationem modice v. parum incrassatis 3—4 mm longis, obovata usque elliptico-oblonga, inferne sensim angustata, basi ipsa obtusiuscula v. obtusa, antice rotundata v. subtruncata, sed usque 5 mm profunde excisa, 3—5 cm longa, 1.5—2,5 cm lata, nervo medio supra impresso, lateralibus creberrimis supra magis quam subtus prominentibus et dense anastomosantibus, coriacea, supra nitidissima glaucescentia et grosse laxeque elevatim punctata, subtus opaca obscure viridia et lineolis oblongis v. punctiformibus prominulis nigris notata. Flores fructusque ignoti. — Cocuyo de costa Cub. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Santiago in collibus calcareis inter Campo Columbia et mare: Ekman no. 8520.

Obs. Affinis *R. reticulatae* (Griseb.) Urb., quae stipulis longioribus, foliis apice non v. vix excisis, supra minute et creberrime punctatis (punctis non prominentibus), subtus non lineolato-punctatis, nervatura praesertim subtus aliena differt, et *R. truncatae* Urb., quae foliis rectangularibus usque oblongo-lanceolatis, basi rotundatis v. obtusis apice truncatis,

interdum leviter et late emarginatis, subtus parcissime nigro-punctatis discrepat, et verisim. **R. orbiculatae** Urb. (*Rhamnidium ? orbiculatum* Britton et Wilson), quae ex descriptione foliis ovalibus usque orbiculari-ovalibus 1,5—2,5 cm longis, basi rotundatis, petiolis 5—6 mm longis recedit.

314. **Montezuma cubensis** (Britt. et Wils.) Urb. (comb. nova). — *Maga cubensis* Britton et Wilson in Mem. Torr. Bot. Club XVI (1920), p. 81 (ex descr.). — Majagua de Cuba v. Majagua peluda v. Negra Cuba Cub. — Arbor grandis (flores a cl. Ekman frustra quaesiti). — Hab. in Cuba prov. Oriente in sylvis depauperatis ad Rio Rioja non procul a Mir: Ekman no. 4875, 4898, ibidem in sylvis siccis ad austrum versus: Ekman no. 7535 (ex ipso), in parte centrali sept. prope San Germán in sylvis: Ekman no. 6355, prope Papayo in collibus Mandinga montium Sevilla: Ekman no. 9243, 9444 (ex ipso), prope Antilla ad Nipe Bay in solo calcareo: Ekman no. 7333 (ex ipso).

Obs. Genus Malvacearum *Maga* a me (Symb. ant. VII. 1912, p. 281) in specie portoricensi conditum cum *Montezuma* Moc. et Sessé (1824) congruere, in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin VII (1921), p. 543—544 conjecturam cli. P. Standley sequens demonstravi.

315. **Casearia aquifolia** Ch. Wright in Anal. Acad. Cienc. Habana V (1868), p. 201 no. 93. — *Valentinia coriacea* Griseb.! Cat. cub. (1866), p. 9. — *Casearia coriacea* Eichl. in Mart. Flor. Bras. XIII (1871), p. 462 (non Thw. nec Vent.). — *Casearia Grisebachii* Briquet in Ann. Cons. bot. Genève II (1898), p. 62. — Frutex glaber. Rami teretes in sicco grisei v. nigrescentes. Stipulae triangulares cr. 1 mm longae. Folia spiraliter disposita, 1,5—3,5 mm longe petiolata, ovalia v. obovata, basi obtusa v. rotundata in petiolum contracta, apice acutato v. obtuso brevissime mucronato-pungentia v. mutica, 2—4 cm longa, 1—2 cm lata, nervo medio supra prominente v. inferne impresso, lateralibus utroque latere 4—6 utrinque v. subtus vix prominulis, utrinque minute reticulata, reticulo supra magis quam subtus prominente, margine utroque dentibus 1—3 grossis spinescentibus ornata vel in eodem ramo integra, rigide et crasse coriacea, non pellucido-punctata, supra nitida. Inflorescentiae axillares sessiles, rhachi subnulla v. usque 3 mm longa, subfasciculatim 1—5-florae: pedicelli postremo 10—20 mm longi. Sepala libera oblonga, apice rotundata v. obtusissima, 6 mm longa, margine minute ciliolata subcoriacea. Petala nulla. Stamina 8; filamenta 3 mm longa, cum staminodiis totidem in $^2/_3$—$^3/_4$ alt. coalita; antherae dorso in $^1/_3$ alt. affixae, ovatae, antice brevissime et obtuse apiculatae, glabrae, intus dehiscentes. Stylus usque 0,8 mm longus; stigma capitatum integrum. Ovarium ovatum; placentae 3 multiovulatae. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Baracoa: Wright no. 12, ibidem in parte septentrionali montis El Yunque in pinetis collinis, m. Nov. flor.: Ekman no. 3548, ibidem ad Rio Yoa in charrascales: Ekman no. 3669.

Obs. Genus *Valentinia* nullius valoris esse haec species bene demonstrat.

316. **Casearia crassinervis** Urb. (spec. nov.). — Frutex 2—6 m altus, glaber. — Rami teretes, ad apicem subangulato-striati. Stipulae triangulares cr. 1 mm longae. Folia 1—2 mm longe petiolata, ovato-oblonga v. oblonga, basi truncata in petiolum contracta, apice triangulari pungentia, 2—5,5 cm longa, cum dentibus 1—2,5 cm lata, nervo medio supra solemniter prominente, lateralibus utroque latere 5—8 utrinque crassiuscule prominentibus et elevatim (praesertim supra) reticulato-conjunctis, margine dentibus 5—10 grossis spinescentibus alternatim sursum et deorsum versis ornata rigide et crasse coriacea, non pellucido-punctata, supra nitida. Inflorescentiae axillares usque 1 cm longe pedunculatae, cymose multiflorae; pedicelli 7—10 mm longi. Sepala 5 libera obovata v. oblonga, apice rotundata 5 mm longa, margine glabra v. minute ciliolata chartacea. Petala nulla. Stamina 8 v. 10; filamenta 2,5 mm longa, cum staminodiis totidem, sed 3-plo minoribus vix supra medium coalita; antherae dorso in $^2/_5$ alt. affixae, ovatae, antice vix apiculatae, glabrae, intus dehiscentes. Stylus 0,6 mm longus; stigma capitatum integrum. Fructus globulosus 8 mm diametro. — Hab. in Cuba: Wright no. 12a (typus), in prov. Oriente ad Rio Naränja circa aquas cadentes ad marginem pinetorum 450—550 m alt., m. Febr. flor.: Shafer no. 3859, in Sierra de Nipe prope Woodfred in pinetis 500—650 m alt. locis apertis graminosis, m. Dec. flor.: Shafer no. 2971.

Obs. A praecedente forma foliorum, eorum nervatura, numero et directione spinarum, inflorescentia bene pedunculata elongata thyrsoideo-multiflora, filamentis in $^1/_2$ alt. coalitis, staminodiis minimis abunde diversa.

317. **Haenianthus variifolius** Urb. (spec. nov.). — Arbor humilis. Rami hornotini lepidoti. Folia 5—8 mm longe petiolata, forma in eodem ramo varia, obovata, oblonga v. lanceolata, inferne sensim in petiolum angustata, antice rotundata v. angustiora obtusa v. breviter et obtusiuscule acuminata, 5—10 cm longa, 1,5—4 cm lata, nervo medio supra solemniter impresso, lateralibus utroque latere 4—5 plus minus impressis, subtus prominulis non anastomosantibus ante marginem bifurcatis et conjunctis, subtus multo pallidiora, lepidibus minutis bruneis v. nigrescentibus plus minus adspersa, crasse et rigide coriacea, margine anguste recurva v. revoluta. Inflorescentiae terminales et ex axillis foliorum summorum laterales, panniculatae, ramis ultimis cymose trifloris, 4—7 cm longae, 1,5—4 cm longe pedunculatae; bracteae infimae lanceolato-lineares 2—6 mm longae, caeterae triangulares 0,7—1 mm longae; pedicelli 2,5—3 mm longi. Flores juniores et deflorati tantum obvii. Calyx vix 1 mm longus, late et breviter 4-lobus. Petala valde juvenilia basi coalita, lobis in hoc statu triangularibus planis. Stamina 2. Stylus crassus 0,7 mm longus, apice plerumque bidentatus. Ovarium globulosum. Fructus oblique globulosi, breviter apiculati, 10—12 mm longi. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Minas de Iberia ad Taco bay 800 m, m. Dec. flor. et fruct.: Ekman no. 3805.

Obs. Altera species cubensis, *H. salicifolius* Griseb., foliis lanceolatis v. oblongo-lanceolatis, drupis 15—18 mm longis et verisimiliter petalis recedit.

318. **Callicarpa oblanceolata** Urb. (spec. nov.). — Frutex. Rami juniores obtuse quadranguli, lepidibus brevissime multiradiatis valde adpressis cinerascentibus densissime obducti. Folia 10—15 mm longe petiolata, oblanceolata, inferne sensim in petiolum angustata, in $^2/_3$ longitudinis latissima, apice ipso obtusiuscula v. obtusa, 7—11 cm longa, 1,5—3 cm lata, nervo medio sicut lateralibus utroque latere 5—7 supra impressis et grosse reticulato-conjunctis, subtus prominentibus, tenuiter v. obsoletius anastomosantibus, margine integro recurva, supra in sicco bruneo-nigrescentia nitida glabra, subtus tomento denso flavido e lepidibus multiradiatis conflato obtecta, coriacea. Inflorescentiae laterales supra axillas foliorum paullo evectae, 4—4,5 cm longe pedunculatae, cymosae, quater quinquies dichotomae, fructiferae tantum visae; bracteae lineares, inferiores cr. 5 mm longae; pedicelli 0,7—1,3 mm longi. Calyx fructifer integer cr. 2,3 mm diametro. Fructus plerumque dipyrenus, breviter orbicularis, antice truncatus valde convexus, usque 5 mm longus, usque 7 mm latus, exocarpio carnoso. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Baracoa non procul a Taco Bay in pinetis, m. Dec. fruct.: Ekman no. 3708.

Obs. Ex antillanis maxime accedit ad *C. amplam* Schauer (e Portorico), quae foliis ovatis v. ellipticis, margine supero crenatis v. crenulatis, subtus prominenti-reticulatis, multo tenuioribus, fructibus minoribus facile discernenda est.

319. **Callicarpa maestrensis** Urb. (spec. nov.). — Frutex. Rami juniores teretes v. ad apicem paullo angulati, lepidibus brevissime multiradiatis punctiformibus laxe accumbentibus et facile detergibilibus ferrugineis posterius pallidioribus furfuracei. Folia 12—15 mm longe petiolata, oblongo-lanceolata, inferne cuneata et sensim in petiolum angustata, antice acuminata, apice ipso acutissimo, 9—13,5 cm longa, 3—4 cm lata, nervo medio supra impresso, lateralibus utroque latere 6—7 supra parum v. vix impressis et obsolete v. vix, subtus manifestius sed tenuiter anastomosanti-conjunctis, margine basi excepta crenata, supra ad nervum medium, subtus ad nervos nervulosque pallide furfuracea, caeterum glabra, supra in sicco nigrescentia, membranacea. Inflorescentiae laterales, supra axillas foliorum paullo evectae, 2,5—3,5 cm longe pedunculatae, cymosae, 3—4 cm diametro, quater quinquies dichotomae; bracteae lineares. infimae 4 mm longae, superiores minores, axibus paullo sursum adnatae; pedicelli 0,5—1 mm longi. Calycis tubus cupulatus, obsolete dentatus, dentibus valde depressis, 1,5 mm longus. Corolla 3 mm longa: tubus turbinatus: lobi semiovales, tubo dimidio breviores. Stamina (in floribus masculis) basi tubi corollini affixa, longe exserta; filamenta 6 mm longa; antherae ovatae. Stylus nullus. Ovarium rudimentarium. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra Maestra prope La Bayamesa in montibus inter Rio Oro et Rio Yao 1100—1400 m, m. Majo flor.: Ekman no. 7038.

Obs. Affinis *C. ferruginea* Sw. (e Jamaica) foliis 7—10 mm longe petiolatis serratis, pedunculis 0,7—1,5 cm longis, inflorescentiis usque 2,5 cm diametro differt.

320. **Callicarpa cuneifolia** Britton et Wilson in Mem. Torr. Bot. Club XVI (1920), p. 97 (ex descr.). — Flores masculi (adhuc ignoti). Inflorescentiae 6—8 mm longe pedunculatae, bis ter dichotomae, apice glomeratae, 0,6—0,8 cm diametro: bracteae lineares, infimae cr. 2 mm longae; pedicelli subnulli usque 0,5 mm longi. Calycis tubus breviter turbinatus, obsolete denticulatus, vix 2 mm longus, superne 1,8 mm latus. Corolla 3 mm longa; tubus turbinatus; lobi ovati, tubo paullo breviores. Stamina basi tubi corollini affixa, exserta; filamenta 3,5 mm longa; antherae ovali-rectangulares. Ovarii rudimentum subnullum. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Baracoa ad viam ad Florida versus in charrascales, m. Nov. flor.: Ekman no. 3497.

321. **Henoonia angustifolia** Urb. (spec. nov.). — Arbor. Rami teretes, vetustiores cortice pallide griseo obtecti glabrescentes, hornotini pilis brevissimis suberectis flavidis curvulis ad basin articulatis paucicellularibus dense obtecti. Folia alterna, hinc illinc ad nodos v. potius ad basin ramulorum altero v. utroque latere bina pseudoopposita, cr. 1 mm longe petiolata, oblongo-linearia, nunc inferne nunc superne paullo latiora, basi non v. vix angustata rotundata, nunc obsolete cordata, apice acutata et mucronato-pungentia, 1,5—3 cm longa, 0,4—0,6 cm lata, nervo medio supra inferne prominente, superne anguste impresso, subtus crasse prominente, lateralibus supra bene prominentibus, subtus paucioribus et parum prominulis ante marginem conjunctis supra nitida glabra, subtus brevissime et adpresse pilosula, rigide coriacea, in sicco decidua, plus minus convexa. Flores ad nodos ramorum solitarii subsessiles. Flores 5-meri. Calyx cupuliformis, 1,3 mm longus, brevissime et dense pilosus; lobi in aestivatione aperti, tubo subaequilongi, late triangulares. Corolla 7 mm longa, extrinsecus breviter et adpresse pilosa, in $\frac{1}{3}$ alt. in tubum cylindraceum connata; lobi oblongo-lanceolati, superne sensim angustata. Stamina tubo corollae medio affixa; filamenta quoad libera 4,5 mm longa filiformia; antherae exsertae versatiles supra basin affixae, ovatae apiculatae, lateraliter introrsae. Stylus 6 mm longus, ad basin versus parce brevissimeque pilosus, caeterum glaber; stigma minutum. Ovarium breviter ovatum, pilis brevibus albidis erectis dense obsitum, 1-loculare; ovulum solitarium, ad basin lateraliter affixum ascendens anatropum, micropyle infera. — Yareycillo Cub. — Hab. in Cuba prov. Oriente ad Playa Siboney ad occidentem versus in collibus calcareis, m. Nov. flor.: Ekman no. 8729.

Obs. Altera species cubensis, *H. myrtifolia* Griseb. (cf. etiam Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. Wiss. XVIII (1888), p. 420), arcte affinis, foliis ovalibus v. subobovato-oblongis apice rotundatis v. obtusis, nunc parum acutatis, 0,6—1,2 cm latis, calyce 2,5 mm longo et stylo subnullo (an in floribus brachystylis?) recedit.

322. **Tabebuia leptopoda** Urb. (spec. nov.). — Arbor humilis. Rami hornotini pilis brevissimis articulatis arcte adpressis ideoque primo visu vix conspicuis induti, lepidibus carentes, vetustiores teretes griseo-albescentes, internodiis 1—3 cm longis. Folia petiolis 1—4 cm longis tenuibus cr. 0,5 mm crassis suffulta, ad ramulos infima 1-foliolata, foliolo ovato v. obovato apice obtuso v. rotundato 2,5—4 cm longo, 1,5—2 cm lato, caetera 3-foliolata; foliola omnia 2—5 mm longe petiolulata, terminale ellipticum usque oblongo-lanceolatum, ad basin sensim angustatum, apice obtusum v. brevissime et obtuse acuminatum, 4—6 cm longum, 1,5—2,5 cm latum, lateralia minora solitariis conformia, omnia nervo medio per totam longitudinem solemniter et anguste impresso, lateralibus utroque latere 5—7 supra impressis et obsolete anastomosantibus, subtus valde tenuibus non conjunctis, glabra, non lepidota, margine plana v. vix recurva, pergamacea v. subcoriacea, supra nitidula pallidius maculata (an semper?), subtus opaca. Flores et fructus non obvii. — Roble de olor inc. — Hab. in Cuba prov. Pinar del Rio in fruticetis Pinar de Cajálbana: Ekman no. 10461.

323. **Viburnum cubense** Urb. (spec. nov.). — Frutex. Rami teretes, juniores squamulis sordide albidis multiradiatis dense adspersi, vetustiores glabrescentes. Stipulae nullae. Folia 6—8 mm longe petiolata, ovata v. ovato-oblonga, basi subtruncata, apice acuminata, 4—6 cm longa, 2—3 cm lata, nervo medio et lateralibus utroque latere 4—5 supra impressis, utrinque tenuiter reticulata, reticulo supra impresso, margine integra v. subundulata, supra basin utroque latere glandulis 1—2 e margine prominentibus ornata, supra ad nervum medium parce, subtus densius squamulosa, membranacea v. crassiuscule membranacea, nitida, subtus multo pallidiora. Inflorescentiae terminales, 1—2 cm longe pedunculatae squamuloso-indutae, bis umbelliformi-compositae, ipsae cr. 1,5 cm longae; bracteae nullae v. deciduae; radii primarii 4—5, secundarii 3—5, simplices v. cincinnose pauciflori; pedicelli 1—4 mm longi. Calycis tubus glaber turbinatus; lobi in aestivatione aperti triangulares 0,6 mm longi. Corolla (non plane evoluta) glabra 2,5 mm longa, in ½ alt. coalita; lobi in aestivatione imbricati, suborbiculares. Stamina tubo corollae supra basin affixa; antherae latiuscule ovatae, apice obtusae. Stylus crassus, in hoc statu obsolete 3-lobus, stylopodio convexo insidens. Ovarium 1- loculare. — Hab. in Cuba prov. Oriente ad cacumen montis Pico Turquino in fruticetis frequens, cr. 2040 m. alt., m. April. flor.: Ekman no. 5515.

Obs. Ex affinitate *V. villosi* Sw. polymorphi (e Jamaica).

324. **Viburnum corymbosum** Urb. (spec. nov.). — Frutex. Rami teretes, juniores pilis stellaribus pluriradiatis sordide albidis dense adspersi, vetustiores glabrescentes. Stipulae nullae. Folia 6—9 mm longe petiolata, ovata v. ovato-oblonga, basi rotundata v. obtusissima, apice acuminata, 4—6,5 cm longa, 2—3,2 cm lata, nervo medio et lateralibus utroque latere 3—4 supra impressis, utrinque tenuiter reticulata, reticulo supra impresso, margine integra, supra basin eglandulosa v. glandulis 1—2 parvis e margine vix prominentibus obsita,

chartacea, parum nitentia, subtus domatiis amplis villosis hinc illinc ornata. Inflorescentiae terminales 1,5—2,5 cm longe pedunculatae pube ramorum, corymbosae, ipsae usque 2 cm longae, 4 cm diametro; bracteae nullae v. deciduae; pedicelli 1—3 mm longi. Calycis tubus glaber subturbinatus; lobi triangulares 0,6 mm longi, basi inter sese connati. Corolla alba 3 mm longa, glabra, in ½ alt. coalita; lobi suborbiculares. Stamina tubo corollae medio affixa; filamenta quoad libera 2,5 mm longa crassiuscula; antherae dorso ad medium affixae, breviter ovatae, apice obtusae. Stylus 0,5 mm longus 3-partitus, lobis oblongis, stylopodio valde evoluto semiovato insidens. Ovarium 1-loculare. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra Maestra ad Pinar de Papayo 800 m alt, m. Jun. flor.: Ekman no. 9270.

Obs. Praecedenti simile, sed foliis, inflorescentia, staminum insertione, stylopodio discrepans.

XX. R. Pilger, Eine neue *Olyra*-Art *(O. Hoehnei)* aus Brasilien.

Olyra (*Raddia*) **Hoehnei** Pilger, nov. spec. — Humilis, culmi tenues fasciculati adscendentes, parte inferiore squamuligeri ibique ramosi, superne foliati (vaginis pro parte sese tegentibus), ad 10—11 cm tantum longi, ad nodos annulo pilorum brevium circumdati, folia e basi truncato-cordata lanceolato-ovata, breviter abrupte apiculata, puberula, margine longius pilosa quasi ciliata, brevissima subpetiolata, ad 15 mm longa, versus basin ad 6 mm lata, vagina brevis striata pubescens; inflorescentiae femineae laterales et masculae terminales separatae, femineae nonnullae brevissimae paucispiculatae ex axillis foliorum, spiculae breviter pedicellatae; glumae vacuae basi indurata connexae, ovatae, angustatae, apice ipso obtusae, puberulae, 2,5—3 mm longae, 3-nerviae, nervi superne venis nonnullis rectangule conjuncti: gluma florifera indurata nitidula, ovata, parum superne angustata, 1,75 mm longa; inflorescentiae masculae paucispiculatae (spiculae in specim. fere ubique delapsae), spicula angustissime involuta, gluma lanceolato-ovata, angustata, 3,5 mm longa, palea consimilis, inter carinas tenues approximatas parum concava, stamina 3, antherae parum supra 2 mm longae. — Brasilien: Minas, Serra do Caraça (F. C. Hoehne no. 5031 — Januar 1921).

Die neue Art ist verwandt mit *Olyra nana* Döll, unterscheidet sich aber durch Behaarung und größere weibliche Ährchen.

XXI. F. Fedde, *Pedicularis Limprichtii* nom. nov.

Syn.: *Pedicularis Dielsiana* Limpricht in Fedde, Rep. Beih. XII (1922), p. 483, non Bonati. — Ost-Tibet: Dawo, Tal von Lumpu 4400—4500 m (Limpricht no. 1988).

XXII. Hubert Winkler: Species novae austro-africanae.

1. **Sterculia stenocarpa** H. Winkl. — Arbor 5—6 m alta truncis compluribus e radice globoso; rami subvalidi teretes, novelli dense tomentosi mox glabri. Folia ignota. Flores in apice ramulorum brevium crassorum cicatricibus dense obtectorum glomerati-panniculati, ut pedicelli et bracteae bracteolaeque lanceolatae caducae dense tomentosi; calyx medio cris campanulatus, ad medium cr. in lobos triangulari-lanceolatos extus dense tomentosos intus glandulosi-punctulatos sursum tomentosulos divisus; androeceum floris ♂ depressi-subglobosum ope androphori validi curvati subglabri (brevissime sursum longius lanuginosi) elevatum; ovarium floris ♀ ovoideum, dense tomentosum; androgynophorum ovario subaequilongum, glandulosi-punctulatum, breviter lanuginosum subrectum; stilus declinatus tomentosus quam ovarium brevior; staminodiorum manifestorum verticillus inferior completus, superior interruptus. Folliculi maturi angusti subcylindracei-fusiformes, ± curvati, exsiccati inter semina constricti, extus intusque dense tomentosi, seminibus 8—10; semina ellipsoidea tenuiter impressi-punctulata, arillo minimo.

Blüten etwa 2 cm im Durchmesser. Androphor der ♂ etwa 11 mm lang, Androgynophor der ♀ kürzer. Reife Früchte 9—10 cm lang, etwa 1 cm dick; Samen etwa 8 mm lang, 5 mm dick; Arillus 1—2 mm lang.

Brit. Ostafrika: Zwischen dem Tavetafluß und Voi, Savanne (Winkler no. 4047 — Sept. 1910, blattlos, blühend und mit vorjährigen Früchten — Original!); Deutsch-Ostafrika: Zwischen Kahe und dem Muheſluß, vereinzelt in der Apfelgartensavanne: Blüten bräunlich-violett (Winkler no. 3817 — 5. Sept. 1910, blattlos, blühend und mit jungen Früchten). — Herb. Breslau.

Die Art, deren Blattform nicht bekannt ist, weicht von allen afrikanischen Arten durch die lange, schmale Fruchtform ab: durch die an Kurztrieben büschelig-gehäuften Blüten steht sie *St. triphaca* R. Br. und *St. tomentosa* Guill. et Perrot. nahe.

2. **Combretum Melchiorianum** H. Winkl. — Frutex subscandens (?): ramis cortice griseo rimoso instructi, ramuli elongati breviter grisei- vel flavi-tomentosi, parte superiore ut gemmae et pedunculi magis fusci-tomentosi. Folia opposita petiolo parum decurrente breviter petiolata, lineari-oblonga, apice rotundati-obtusa interdum minutissime retusa, basi inaequilateralia, integra, tenue papyracea, superne praesertim ad nervos subtus densius tomentosula, lepidota, nervis lateralibus 10—13 curvatis. Spicae simplices axillares folii cr. tertiam partem aequantes, pedunculatae; bracteae lineares. Flores parvi 4-meri; receptaculum extus lepidotum, inferius quam superius aliquanto brevius, superius angusti-campanulatum, intus villosulum; discus squamiformis etiam villosulus. Petala obovata, plerumque emarginata, sursum longe denseque ciliata. Stamina exserta.

Internodien der jungen 2—3 mm dicken Triebe 2—8 cm lang. Ausgewachsene Blätter 10—12 cm lang, 3,5—4,5 cm breit; Blattstiel 4—5 mm

lang. Blütentrauben ohne Stiel 2—3 cm lang, 5 mm im Durchmesser, 12—15 mm lang gestielt. Oberes Rezeptakulum etwa 2 mm im Durchmesser.

Deutsch-Ostafrika: Sukkulentensavanne zwischen Makanja und Same (Winkler no. 3755 — 1. Sept. 1910). — Herb. Breslau.

Die Art ist ausgezeichnet durch die langen, weichen Blätter mit fast parallelen Rändern, die kleinen, in den Blattachseln einzeln stehenden Blütentrauben und den schuppenförmigen Diskus. Sie steht wohl *C. meruense* Engl. am nächsten; wenigstens scheint sie ihr im Habitus sehr zu gleichen. Die Blätter der Englerschen Art zeigen aber nicht die fast parallelen Ränder, sind starrer, außer der Mittelrippe fast unbehaart; die mehr netzige, unregelmäßigere Nervatur, auch die Nervillen, treten bei *C. meruense* unterseits viel kräftiger hervor, als bei der neuen Art, und sind am Herbarmaterial oberseits eingesenkt.

3. **Clerodendron** (Cyclonema) **makanjanum** H. Winkl. — Frutex flaccidus cortice griseo; ramuli juniores albidi-tomentosi mox glabri. Folia opposita in brachyblastis conferta, ovati-oblonga, in petiolum ± subito attenuata, irregulariter grosseserrata, acuta vel obtusiuscula, subtus disperse pilosa mox glabra, carnosula, nervis lateralibus utrinque 3—4. Inflorescentiae terminales spiciformes; bracteae lanceolatae. Flores mediocres pedunculati; calyx campanulatus disperse glandulosus 5-lobus, lobis plerumque latioribus quam latis obtusis vel rotundati-obtusis rarius acutis, glandulosi-ciliatis; corolla extus densius glandulosa tubo brevi, lobis glandulosi-ciliatis, lobo inferiore marginibus ± involuto sed non cymbiformi; stamina basi papillosi-pilosa. Fructus juvenilis glandulosus mox glaber, exsiccatus nervosus.

Schlaffer, wohl spreizklimmender Strauch. Internodien der Haupttriebe 3—6 cm lang. Blätter (ob voll entwickelt ?) bis 1,5 cm lang, bis 12 mm breit. Blütenstände 5—10 cm lang. Blüten „blau und weiß", etwa 1 cm lang, etwa 2,5 mm lang gestielt; Kelch 2 mm lang. Frucht etwa 6 mm lang und 6 mm im Durchmesser.

Deutsch-Ostafrika: Sukkulentensavanne zwischen Makanja und Same, südlich des Paregebirges (Winkler no. 3797 — 1. Sept. 1910. — Herb. Breslau. Original!) — Dornbuschsavanne zwischen dem Nordabhang des Usambaragebirges und Kihuiro (Engler no. 1517 — 9. Okt. 1902. — Herb. Berlin).

Die Art, die *C. kissakense* Gürke sehr nahe steht, ist sofort an den wagerecht abspreizenden Seitenzweigen zu erkennen. Die Blätter scheinen stumpfer und von weniger gestreckter Form als bei der Gürkeschen Art zu sein. Die Kelchzipfel decken sich nicht. Der flache, löffelförmige Vorsprung der zwar ± eingerollten, aber nicht kahnförmigen Unterlippe fehlt.

XXIII. Wilh. Becker: *Violae* Mexicanae Pringleanae novae.

1. **Viola nuevo-leonensis** W. Bckr., spec. nov. — *V. palmatae* L., *papilionacae* Pursh et *septentrionali* Greene similis; nihilominus his speciebus paullum affinis. — Acaulis, estolonosa, pubescens, usque ad 10 cm alta, foliis late cordatis, floribus conspicuis. — Rhizoma crassum, subhorizontale, dense crasso-fibrillosum, apice folia floresque emittens. — Stipulae lineari-lanceolatae, 1—1,5 cm longae, membranaceae, fuscae usque pallide virides, ad margines ± ciliatae, ± dense glanduloso-longifimbriatae. — Folia subnumerosa, longe petiolata praecipue in statu fret., ± albido-hirsuta praecipue ad petiolos, posterius glabrescentia, e basi sinibus apertis rotundatis profunde cordata rotundiuscula vel late ovata vel triangulari-reniformia, obtusiuscula usque subacuminata, circiter 3—4 cm longa et lata, subrepando-crenata, novella interdum subrepanda. — Flores folia superantes, 2 cm longi; sepala oblonga, acuta, ciliata, breviter appendiculata; petala dilute violacea, calycem subtriplo superantia, lateralia oblonga versus basin longe angustata subebarbata; infimum oblongo-obovatum brevissime calcaratum; stylus apice deplanatus, antice erecto-rostellatus; capsula conspicua, circiter 1 cm longa, oblonga. Fl. III.

Hab.: Mexico. — Exs.: Pringle Pl. Mexic. (1906) no. 10235 (Typus): Prov. Nuevo Leon, Sierra Madre supra Monterey, 2800 ped., 10. III. (sub nom. *V. ciliata* Schlechtd.). — Pringle Pl. Mexic. (1904) no. 8864: Prov. Hidalgo, Barranca infra Trinidad Iron Works, 5500 ped., 2. VI. (stat. fret.) (sub nom. *V. ciliata* Schlechtd.). — Herb. Hamburg.

2. **Viola jalapaënsis** W. Bckr., spec. nov. — Ex affin. *V. palustris* L., glaberrima, usque ad 10 cm alta, stolonosa. — Rhizoma subtenue, lignosum, fuscum, fibrillosum, ad apicem interdum erecto-ramosum et longius articulatum, folia floresque emittens. — Stolones elongati, longe articulati, foliosi, radicantes. — Stipulae fuscae usque fusco-virides, ovato-lanceolatae usque lanceolatae, longe acuminatae, 8—18 mm longae, subdense et sublonge fimbriatae. — Folia longe petiolata, praecipue in statu fruct., circiter 3—3,5 cm longa et lata, e basi profunde cordata sinibus rotundatis rotundato-reniformia usque rotundata, apice obtusa usque acutiuscula, plane crenata. Flores minuti, vix 1 cm longi, dilute colorati, albidi; sepala oblonga, acuta, appendicibus abbreviatis; petala calycem duplo superantia, lateralia ebarbata, infimum brevissime calcaratum; capsulae in pedunculis erectis supra medium bracteolatis, virides. Fl. IV.

Hab.: Mexico, provincia Vera Cruz. — Exs.: Pringle Pl. Mexic. (1889) no. 8062: Swamps near Jalapa, 4000 ft. (sub nom. *V. Hookeriana* H. B. K.). — Herb. Hamburg.

V. domingensis Urb. scheint zu dieser Verwandtschaftsgruppe zu gehören.

XXIV. Georg Bitter: Ein neues *Capsicum* aus der Sektion *Decameris*.

Capsicum (sect. *Decameris*) **Eggersii** Bitt., nov. spec. — Fruticosum, 1—2 m altum; rami superiores partim irregulariter flexuosi, partim rectiores, ± ve furcatim ramosi, diam. 2—2,5 mm, subteretes, primo virides, leves, fere glabri, mox lignescentes et cortice brunnei-fuscescente levi lenticellis albidis manifeste prominentibus sparsis interrupto obtecti; internodia 1—5 cm longa, in ramulis parvis etiam breviora (foliis in ramulis illis saepe valde abbreviatis partim fere fasciculatim congestis); folia superiora in ramis saepe false geminata, inaequalia; gemmae non jam evolutae pilis minutis partim simplicibus acutis 3—4-cellularibus partim pilis abbreviatis ramulos paucos breves acutos edentibus pluricellularibus obtectae; petioli breves, 3—5 mm tantum longi, paulum supra basim sensim magis alati, fere glabri, pilis paucis simplicibus vel parum ramosis acutis supra descriptis obsiti; laminae late oblongi-lanceolatae vel oblique oblongae, fere medio vel paulum infra medium latissimae, utrinque sensim angustatae, basi sensim longe cuneatim in petiolum alatum abeuntes, apice fere semper acuminatae, acutae, 4,5 : 1,5, 5 : 2,1, 6,7 : 2,8, 7,5—8 : 3,6 cm, integrae, tenuiter membranaceae, utrinque virides, subtus parum pallidiores, utrinque fere glabrae, in margine tantum et subtus in venis pilis simplicibus 3—4-cellularibus acutis valde sparsis ceterum subtus (praecipue juxta venam mediam) pilis valde abbreviatis pluricellularibus ramulos nonnullos edentibus sparsis obsitae; vena media, venae later. prim. in utroque latere 6—7 curvatim ascendentes et venae later. secund. complures subtus prominentes, ceterum venularum minorum reticulum textura laminae tenuiter membranacea satis manifestum; mesophyllum cellulis arena crystallina (calc. oxal.!) impletis crebris instructum; praeterea in foliis siccis praecipue juxta venas venulasque et in illis concretiones majores albidae subdiaphanae (crystalli sphaerici!) e calcio malophosphatico compositae subcrebrae inveniuntur; inflorescentiae axillares, sessiles, ut videtur 2—3-florae; pedicelli floriferi 10—15 mm longi, graciles, ad apicem versus incrassati, fere glabri, glandulis minutis (microscopice tantum perspiciendis) ellipsoideis breviter stipitatis sparsis obsiti; flores parvi; calyx campanulatus, cr. 7 mm longus, in statu florifero apice paulum explanatus tunc diam. inter dentium apices cr. 9 mm, in parte basilari cr. 1,5—2 mm longa cupulatim connatus, truncatus, in dentes 10 tenues subulati-lineares alternatim inaequales partim 5, partim 4 mm longos abiens, extus fere glaberrimus, intus in parte connata inferiore et media glandulis minutis subsessilibus crebris obsitus, in mesophyllo et in dentibus subulatis cellulis arena crystallina (calc. oxal.) impletis crebris instructus; corolla (colore?) parva, campanulati-subrotata, cr. 5 mm longa, in lobos 5 ovati-triangulares acutos 3 mm longos basi 2 mm latos extus in parte apicali, in margine et praecipue in apice cucullato pilis pluricellularibus acutis dense papillosi-pilosos partita; corollae tubus cr. 1 mm

longus, glaber; stamina 5, aequalia; filamenta cr. 1,5 mm longa, glabra; a filamentorum basi ad corollae loborum venas medias processus glabri in cucullam parvam conjuncti verisimiliter nectarum obtegentes exeunt; antherae ellipsoideae, 1—1,3 : 0,8 mm, utrinque emarginatae, in lateribus longitudinaliter dehiscentes; ovarium subglobosum, 1 mm diam., glabrum; stylus stamina manifeste superans, paulum curvatus, 4 mm longus, glaber; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusum, manifeste bilobum; fructum non vidi.

Ecuador: Agua Amarga bei El Recreo, in trockenen Gebüschen, 15. I. 1897 blüh., Eggers, Fl. Amer. trop. no. 15555! (hb. Berol.). — „Floribus luteis, bacca rubra“ (Eggers in sched.).

Ob die Krone selbst gelb gefärbt ist oder ob der Sammler mit „floribus luteis“ die Farbe der Staubbeutel bezeichnet hat, muß noch unentschieden bleiben. — Diese **Art schließt sich an das in Fedde Rep. XVII, 333 von mir mit einer neuen Diagnose versehene, ebenfalls in Ecuador beheimatete** *Capsicum brachypodum* **(Dun.) O. K. an, das aber durch reichliche Behaarung der jungen Äste sowie der Blätter, Blütenstiele und Kelche abweicht, außerdem viel kürzere Blütenstiele, kleinere Kelche mit 10 kürzeren Zipfeln, größere Kronen und kürzere Staubbeutel besitzt.**

XXV. Georg Bitter: Ergänzungen zur Gattung *Acaena*.

I. Aus der südchilenischen Provinz Chiloé.

Herr Prof. Dr. K. Skottsberg sandte mir folgende beiden von Dr. O. Nordenskjöld gesammelten Belege von der Südgrenze der Prov. Chiloé:

1. **Acaena antarctica** Hook. fil. in Fl. Antarct., II, 269. Bitt. in Bibl. botan. Heft 74 (1911), 53.

Süd-Chile, südlichster Teil der Prov. Chiloé: San Tadeo-Gletscher, 350—400 m, am Rande, Januar 1921 fruchtend, O. Nordenskjöld!

2. **Acaena glandulifera** Bitt. in Biblioth. botan., 74 (1911), 223; subsp. **Nordenskjoeldii** Bitt., subsp. nov. — Rami vegetativi longe repentes, cortice nigro lamelloso, cr. 3 mm crassi; internodia cr. 3 cm longa; rami floriferi curvatim ascendentes, satis alti (cr. 25—27 cm longi), in parte inferiore (cr. 15—20 cm) foliati, glabrescentes, in parte superiore scapiformes, folio uno alterove reducto bracteiformi instructi, pilis tenuibus unicellularibus densiusculis subaccumbentibus obtecti; folia 5—6 cm longa; vaginae cr. 8—10 : 5 mm, fuscescentes, fere glabrae, in margine tantum pilis tenuibus unicellularibus acutis valde sparsis obsitae; stipulae frondosae, lanceolatae, acutae, 5—6 : 2 mm, fere semper dentibus duobus lateralibus (ergo trilobae!) et illis quoque acutis praeditae, in margine et apice pilis simplicibus unicellularibus crebris obsitae; petiolus 12—16 mm longus, sicut costa mediana pilis elongatis unicellularibus acutis crebris obsitus; lamina 3—4 : 2—2,4 cm, 11- (raro 12-) foliolata; foliola elliptici-obovata, obtusa, sordide viridia, supra paulum

glaucescentia, glabra, subtus pallidiora, in tota superficie (praecipue in venis majoribus) pilis tenuibus unicellularibus elongatis acutis crebris obsita; foliola omnia crenati-dentata, dentes acutiusculi; paris supremi foliola 10—13 : 6 mm, basi valde obliqua et fere 1 mm decurrentia, 17—19- (rarius 21-) dentata; foliolum terminale petiolulo 2—3 mm longo ipsum 10—11 : 8—9 mm et 17—18-dentatum; capitulum globosum, in statu deflorato immaturo 10—11 mm diam.; sepala 4, anguste elliptici-lanceolata, apice obtusissimo rubescentia, cr. 1,2 : 0,5 mm, extus praecipue ad apicem versus pilis tenuibus unicellularibus acutis crebris instructa, ceterum glabra; stamina 2, filamenta cr. 1—1,6 mm longa; antherae (purpureae ?) reniformes, latiores quam longae, 0,5 : 0,6—0,63 mm; stylus 0,9—1 mm longus, stigma in pagina superiore dilaceratiplumosum, cr. 1,6 mm longum, 0,8 mm latum; cupula 2 mm longa, in pedicellum parvum cr. 0,5 mm tantum longum attenuata, in parte inferiore sicut pedicellus glandulis parvis angustis stipitatis nonnullis obsita, ceterum fere glabra (infra aculeos pilis tenuibus longis unicellularibus acutis destituta), in parte suprema tantum (inter aculeos et sepala) pilis tenuibus unicellularibus acutis crebris praedita; aculei 4, non jam satis elongati, in statu a me viso 3—4 mm tantum longi, purpurascentes, apice tantum glochidiati; glochides paucae (4—5), acutae, plerumque 0,5—0,6 mm, raro 0,35 mm tantum longae.

Süd-Chile, südlichster Teil der Prov. Chiloé: Golfo de Peñas, Kelly Inlet (Bucht), 1921, leg. O. Nordenskjöld!

Von der typischen *A. glandulifera* **aus dem Tale des Rio Aysén unterscheidet sich die vorliegende Pflanze durch 1. die wenn auch schwache Randbehaarung der Blattscheiden, 2. die dreilappigen Nebenblätter, 3. kleinere meist nur 11-zählige Spreiten, 4. merklich schmälere Blättchen mit zahlreicheren Randzähnen (bei der typischen** *A. glandulifera* **besitzen die oberen Blättchen nur 13—15 Zähne, bei unserer Pflanze 17—21), 5. merklich kürzer gestielte Cupula, 6. das Fehlen der bei** *A. glandulifera typica* **vorhandenen langen, dünnen, einzelligen Spitzhaare an der Cupula zwischen den Kanten unterhalb der Stacheln (bei der subsp.** *Nordenskjoeldii* **sind solche Spitzhaare nur im obersten Teile der Cupula zwischen den Stacheln und Kelchblättern vorhanden), 7. spärlichere Glochiden.**

Ich habe es vorgezogen, die Nordenskjöld'sche Pflanze derjenigen unter den bisher bekannten Arten anzugliedern, der sie in ihren Merkmalen am nächsten zu stehen scheint; über ihr Verhältnis zu den teilweise recht ähnlichen übrigen Arten der Abteilung § 2 *Ovalifoliae* Bitt. wird ein klareres Urteil erst nach dem Bekanntwerden reifer Früchte abgegeben werden können. Das einzige von mir untersuchte Stück ist beim Trocknen etwas unansehnlich und dunkel geworden, so daß sich über die in dieser Gruppe bedeutsame Farbe der Blättchen noch über die der Staubbeutel und der Narbe Endgültiges aussagen läßt.

Repertorium Europaeum et Mediterraneum.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Fedde.

No. 31. I. Band. 15. Aug. 1922.

XXVI. (CXXI). G. Beck-Mannagetta, Plantae europaeae hactenus non indicatae. II.

17. *Sedum acre* L., var. *genuinum* Godr., f. **grandiflorum** Beck, nov. f. — Petala 8—9 mm longa, 1,5 mm lata, 3—3,5 × calyce longiora.

f. **fastigiatum** Beck, nov. f. — Caules floriferi ramosi, ramis stricto-erectis aequaliter altis. Folia remota, minima, globoso-ovata. — Austria inferior.

var. **imbricatum** Beck, nov. var. — Folia caulium floriferorum a basi caulis ad inflorescentiam densissime imbricata, caulem occultantia, late ovata, tam longa quam lata vel paulo longiora. Flores majores, petala 8—9 mm longa. — Hercegovina circa Mostar. Dalmatia prope Spalato, Ragusam (Beck).

18. *Sedum annuum* L., f. **brachysepalum** Beck, nov. f. — Sepala minora, magis ovata, bis vel ter petalis longe acuminatis 3—4 mm longis breviora. Copiose ramosum, multiflorum. — In Bosnia, Hercegovina pervulgatum.

var. **alpinum** Beck, nov. var. — Caulis simplex vel parce rarius copiosius ramosus. Sepala oblongo-cylindrica tertia vel quarta parte petalis breviora. Petala saepe majora, 3—5 mm longa. — In alpinis *Salisburiae*, *Styriae* et *Tiroliae*.

19. *Sedum glaucum* W. K., f. **glabrum** Beck, nov. f. — Planta glabra. Folliculi glabri vel pilis glandulosis perraris tecti. — Hercegovina in monte Gubar (Hawelka). Dalmatia in insula Pelagosa (P. Beck).

20. *Sempervivum Schlehani* Schott, var. **dinaricum** Beck nov. var. — Folia omnia longius acuminata, angustiora. Petala minora, 1 cm modo longa, angustissima, rosea, in media parte intense rubra. Filamenta rubra. Antherae aurantiacae. — Bosnia in montibus Dinara, Cincer. c. 1400 m (Beck). Croatia in monte Plješevica (Beck). Hercegovina in monte Veleš (Beck).

21. *Saxifraga rotundifolia* L., subspec. *eurotundifolia* Engl. Irmsch., f. **glabrescens** Beck, nov. f. — Foliis parce pilosis glabrescentibus. Cetera ut in f. *repanda* Engl. — Hercegovina in monte Baba Pl., Gubar (Hawelka).

f. **crenifolia** Beck, nov. f. — Folia omnia etiam caulina suprema crenata vel apiculato-crenata. Cetera ut in f. *repanda* Engl. — Croatia in monte Velebit (Beck).

f. **micrantha** Beck, nov. f. — Flores minimi, petalis anguste-oblongis, 4—5 mm longis. Capsulae cum stylis, 5—6 mm longae. Cetera ut in f. *repanda* Engl. — Bosnia in saxis umbrosis humidis montis Vranica Pl. in ascensu ad culmen Matorac, mense Julio (Beck).

22. *Saxifraga tridactylites* L., var. **crucifolia** Beck, nov. var. — Caulis flaccidus, flexuosus, varie ramosus, ramis pedicellisque subpatentibus, 2- — multiflorus, foliis basalibus spathulatis, caulinis e basi cuneata cruci-trilobis (rarius integris) vel lobulo recurvo quarto auctis, lobis lateralibus oblongis patentibus saepe rectangulis, medio obovali majore 3—5 mm lato, omnibus subobtusis vel rotundatis. In typo foliorum lobi subacuti vel acuti, laterales porrecti, versus apicem foliorum spectantes. — Hercegovina: Cabulja Planina in saxosis montis Medved, c. 1500 m (Beck).

23. *Saxifraga Blavii* G. Beck, f. **minor** Beck, nov. f. — Gracilis vel firmior, foliis plus minus tridentatis, inflorescentiae rami nunquam basales, pluriflori, inferiores apicem inflorescentiae non attingentes. — Bosnia et Hercegovina in cacuminibus montium elatiorum.

f. **tenerrima** Beck, nov. f. — Caulis gracilis, flaccidus, foliis tenuibus integris vel tridentatis; inflorescentia laxa, pedicellis elongatis tenuissime filiformibus. Probabiliter est f. *umbrosa*. — Bosnia in monte Treskavica (Fiala). Hercegovina in monte Visočica (Beck).

24. *Saxifraga aizoon* Jacq. subspec. *euaizoon* Engl. Irmsch., subvar. **vranicensis** Beck. — Caulis cum inflorescentia glaberrima vel supra modo parce glanduloso-pilosus, 20—21 cm altus. Folia latiora, lingulato-cuneata, sicut in var. *petrophila* formata, sub apice 5—6 mm lata, serraturis vix vel paulo incrustatis praedita. — Bosnia: Vranica Planina in monte Vitruša solo schistoso, m. Julio (Beck).

f. **globularis** Beck, nov. f. — Humilis, 5,5—9 cm altus. Rosula foliorum basalium globosa, densissime imbricato-foliata, —1,5 cm lata. Folia obovalia-subrotunda, 5—8 mm longa, 4—5 mm lata, serratura ut in var. *Malyi* Engl. Irmsch. Verosimiliter est forma saxicola culminum summorum montium altid. 1800—2100 m s. m. — Bosnia in montibus Vlašič (Seonik, Beck), Bjelašnica (Beck), Orlovac in ditione Zagorje (Reiser). — Hercegovina. Prenj Planina in culmine Ortiš (Beck).

25. *Ribes alpinum* L., var. **alpicola** Beck, nov. var. — Petioli pilis glandulosis et brevibus et elongatis obsiti, $^1/_3$—$^2/_3$ longitudinis laminae. Folia ramorum florentium subprofunde 3- vel subquinqueloba, ea ramorum foliatorum subquinqueloba, omnia basi truncata vel subcordata, —5,5 cm longa, tam longa quam lata, supra parce vel copiosius appresse glanduloso-setosa (rarius glabrescentia vel glabra), infra glabrescentia, margine subtiliter pilosa et glanduloso-pilosa, demum glabrescentia. Segmentum medium subrhombeum, acuminato-productum, longius quam latum, utrimque serraturis 4 (3—5) subacutis infimis paucidentatis instructum, in tertia infima integrum. Bracteae margine glandulosae, apice acutae vel cacumine longiore praeditae. In Alpium editioribus pervulgata.

f. **glabrescens** Beck, nov. f. — Lamina foliorum cum petiolis glabra vel subglabra. — Austria inferior in monte Schneeberg, Wechsel.

f. **microphyllum** Beck, nov. f. — Foliorum lamina 1—1,5 cm modo longa. Segmentum medium minus productum qua de causa folia forma ei varietatis *opulifolia* hort. (= *R. pilosum* Reich. apud Fleischm., Übers. Fl. Krain, 96 [1844] nom. solum et Reich., Exs. fl. Germ., no. 2244) similis. — Bohemia in ditione Pragensi. Austria inferior in monte Calvarienberg prope Berchtoldsdorf. Certe hinc inde.

var. **montanum** Beck, nov. var. — Petioli plurimum $^1/_3$ longitudinis laminae, breviter glanduloso-pilosi, pilis glanduliferis longioribus immixtis vel nullis. Foliorum lamina triloba vix quinqueloba, basi plus minus rotundata et integra, tam longa quam lata vel longiora, margine subtiliter pilosa et glabrescentia, supra parce appresse glanduloso-setosa vel glabra; segmentum medium subovale, acutum vel subrotundatum, tam longum quam latum, utrimque serraturis 2—3 infimis denticulatis instructum, basi saepe ad mediam integrum. Bracteae acutae vel rotundatae, margine glandulosae, apice saepe sêtulosae. — In regione montana et collina per Europam mediam pervulgata. Forsan cum *R. lucido* Kit. [in Linnaea (1863) 481 = *R. Hladnikii* Reich., Exs. fl. Germ., no. 2245 et apud Fleischm., Übers. Fl. Krain, 95 (1844) nomen solum] non segregandum sed folia prioris utrinque glabra, secundi autem ex exsiccatis longiora quam lata, forma inter *alpicolam* et *montanam* media.

f. **paucidentatum** Beck, nov. f. — Segmenta laminae breviores, subrotundatae, utrinque serraturis 1—2 instructa, basi indestincte integra. Hinc inde. Affine est *Ribes leucocladon* Reich. [apud Fleischmann, Übers. Fl. Krain, 95 (1844) sine descriptione et Reich., Exs. Fl. Germ., no. 2243, sed specimina manca].

26. **Ribes chimaeron** (*aureum* + *grossularia* var. *uva crispi*) Beck, nov. chim. — Ramuli rectiusculi laeves sub foliorum insertione spina unica crassa subulata 12—15 mm longa armati. Folia longiuscule petiolata, petiolis —22 mm longis, crispule pilosis villis longis glanduliferis plumosis paucis immixtis, lamina saepe longioribus; lamina basi integra truncata subrotundata vel subcuneata, —25 mm longa, —30 mm lata, supra glabra, infra ad angulos nervorum modo parce crispule-pilosa, margine ciliato-pilosa. Segmentum medium e basi lata subcuneata late rhombeum, tam longum quam latum, utrimque serraturis 2—3 subellipticis infimis partim denticulo unico instructis praeditum; segmentis lateralibus 3-—5-dentatis, basalibus 1-—2-dentatis minimis, sinubus acutis. Inflorescentia 1-—2-flora: flore primo c. 1 cm longo, longiuscule pedunculato, pedunculo 1,3 cm longo crispule piloso-subtomentoso, secundo sub basi primi floris orto, minore, breviter pedunculato, patulo. Flos dimidio uno *R. grossularia*, altero *R. aureo* compositus, bractea late-obovali subvillosa fultus. Receptaculum antice brevissimum, postice semicampanulatum perianthio 6 mm longo, bilabiato aequilongum. Sepalum anticum suborbiculare, aliis multo latius, apice hinc inde tridentatum, plurinervium subviride, deflexum. Sepala posteriora 4 (3), elliptico-oblonga, rotundata plurinervia 4,5—5 mm longa erecta, pilosa, petaloidea flavida et rubrotincta. Petala subrotunda sepalis triplo breviora parce

484

pilosa, diluta. Stamina 5, postica sepala aequantia, antico minore, episepala; filamentis ciliatis, antheris oblongis. Semel stamen anticum in sepalum parvum commutatum vidi. Germen assymetricum, antice magis convexum, uniloculare, placentis 2 pluriovulatis. Styli 2 coaliti infra patentim villosi, supra ad tertiam superam fissi (rarius antico tertio separato aucti), 5 mm longi. Faux pilosus. Fructus dimidius hemisphaericus niger acerbus ut in *R. aureo*, dimidius semiellipsoideus longior, succulentus luteo-viridis edulis ut in *R. grossularia*.

Surculo *Ribis grossulariae* (var. *uva-crispi*) baculo *Ribis aurei* inserto anno sequente ex insertione in horto meo Vindobonae (Waehring) ortum est.

XXVII. (CXXII). H. Wolff, *Olymposciadium* gen. nov. Bithynicum.

Olymposciadium Wolff nov. gen. — *Seseli* Sibth. et Sm. Fl. graec. prodr. I. (1806) 200. — *Carum* Boiss. Fl. orient. Suppl. (1888) 256. — Flores hermaphroditi. Sepala parva sed manifesta late triangularia. Petala cordata, cervice leviter angusteque emarginata, nervo lato flavido percursa, lobulo inflexo acuto dimidio breviore. Fructus oblongus, ad basin et ad apicem versus leviter attenuatus, glaber laevisque, a latere compressus, ad commissuram vix constrictus. Stylopodium mammillari-conoideum: styli postremo reflexi eo dimidio longiores. Mericarpia a dorso compressa jugis (primariis) filiformibus parum conspicuis, quam valleculae planiusculae pluries angustioribus, lateralibus marginantibus, ad faciem latiusculam plana vel leviter excavata, transverse secta pentagono-rectangularia, ad faciem dimidio latiora quam (a facie usque ad dorsum) longiora; vittae valleculares singulae angustae, commissurales 2; inter stratum parenchymaticum mesocarpii exteriorem et interiorem stratum non interruptum latum e cellulis stereomaticis constructum obvium: ad marginem anteriorem strati stereomatici vittae numerosissimae angustissimae sitae, ad vasorum jugalium latus interius vittae singulae obviae. Semen forma mericarpii. Carpophorum usque ad medium partitum.

Perenne, late caespitosum, glabrum, pedale foliis subrosulatis paucijugo-pinnatisectis, pinnis in lacinias partitis v. incisis, umbellis (compositis) pauciradiatis involucratis umbellulis paucifloris involucellatis, floribus albidis.

Species unica adhuc nota reg. alpinae mts. Olympi bithynici incola: **O. caespitosum** (Sibth. et Sm.) Wolff.

Quam stirpem cl. Sibthorp et Smith generi *Seseli* adnumeraverunt: cl. Boissier l. c. ut *Cari* species descripsit; ab ambolus generibus toto coelo diversa et habitu (*Falcariae pastinacifoliae* haud dissimili) et fructus fabrica supra accuratius descripta; sine ullo dubio species sui generis *Falcariae* affinis.

XXVIII. (CXXIII). H. Wolff, *Athamanta macrosperma* spec. nov. ex Attica.

Caulis validus durus teres stricte erectus, inferne minute, superne longiuscule hirtellus, a basi breviter panniculato-ramosus et umbelliferus, basi 2 cm crassus, semimetralis. Folia tenuiter coriacea, inferiora pro rata parva, glabra vel sparse brevissimeque hirtella, cum petiolo quam lamina 2—3 plo breviore subtereti basi longe lateque vaginato usque 15 cm longa, ambitu rhomboidea, ternatim vel subbiternatim 4—5-jugo-2—3-pinnatisecta, divisionibus I usque 5 cm, divis. II 1—2 cm longe petiolulatis, foliolis imis petiolulatis, ceteris sessilibus, late cordato-vel cuneato-ovatis, obtusissimis, ± manifeste paucilobis v. lobato-crenatis vel incisis, lobulis vel dentibus obtusis vel acutiusculis, terminali trisecto, omnibus 5—8 mm longis latisque; f. caulina valde reducta. Umbellae parvae; involucri phylla oblonga obtusa reflexa radiis multo breviora; radii 4—6, 1—1½ cm longi tenues. Involucellorum phylla eis involucri simillima minora; umbellulae pauciflorae, pedicelli inaequales fr. aequilongi v. breviores. Petala . . . Fructus anguste sublageniformis, a dorso leviter compressus, ad basin manifeste attenuatus, sparse breviterque hispidulus, atrobrunneus, stylopodio subrostratus, 8 mm longus; styli reflexi; vittae valleculares singulae, commissurales 2.

Graecia: Attica, in rupestribus mts. Parnethe pr. Dekeleiam (hodie Tatoï) (Heldreich). Fr. VII.

Maxime affinis *A. chiliosciadiae*, quae differt habitu, foliolis majoribus, umbellis multiradiatis, fructibus minoribus griseis, dense hispidulis.

XXIX. (CXXIV). J. Bornmüller: Neues und Bemerkenswertes über *Verbascum*-Arten Mazedoniens.

1. **Verbascum pachyurum** Bornm., spec. nov. — Sectio: *Thapsus*. — Planta biennis, elata, tota densissime subniveo-pannosa, caule crasso, simplice, ad apicem usque densissime foliato; foliis rosularibus late lanceolatis, basin et apicem versus subaequaliter attenuatis, 30—40 cm longis et ad 12 cm usque latis, margine integerrimis supra subtusque concolori-densi-pannosis, caulinis sessilibus (non decurrentibus) sensim diminutis, sese tegentibus, basirotundatis, superioribus abrupte in caudam longam cuspidatis, summis (ad spicastri basin) longissime in cacumen subulatum attenuatis; floribus fasciculatis, longiuscule pedicellatis, spicastrum niveo-pannosum densissimum 30—50 cm quidem tantum longum sed (absque corollis amplis) 5 cm latum apice bracteato-comosum formantibus; bracteis subulatis vel angustissime linearibus (1—1,5 mm latis), longissimis (40 mm usque longis), calyces pedicello (inaequilongo) saepe eo subduplo longiore suffultos longe superantibus, tenuiter membranaceis flexuosisque, extus floccosis, intus glabris, brunneis, apice

486

spicastri in comam densam congestis; calycis 7—8 mm longi campanulati ad basin fere partiti laciniis linearibus dense pannosis; corollis amplis (primariis) 4 cm diametientibus, luteis, extus parce tomentosis, intus glabris; antheris filamentorum binorum longiorum oblongis adnatis filamento aurantiaco-rubro-brunneo duplo brevioribus; filamentis ternis brevioribus flavido-lanatis antheras reniformes gerentibus; capsula adhuc ignota.

Macedonien: Oberhalb der Waldregion der Golešnica-planina, sowohl bei Dolnja Mandra Begova, 1700 m (28. VI. 1918: Bornmüller no. 4776) als am Gipfel des Pepelak, 1900—2300 m. — Nach einem Fragment, gesammelt von Herrn Prof. Dr. Schultze-Jena (Marburg) auch im Gebiet der Dudica-planina am Gipfel Dve-Uži, 1400 m (24. VII, 1917; no. 321).

Der langen Blütenstiele halber ist die neue Art neben *V. longiflorum* Ten., das im ganzen Šar-dagh weit verbreitet ist und daselbst meist in großen Beständen auftritt, einzuordnen. Sie unterscheidet sich von letzterem sehr vorteilhaft durch den stämmigen Wuchs, durch relativ kurze, doppelt breitere, dabei äußerst dichtblütige Blütenstände, durch den weißen (nicht gelben) Filz aller Teile und vor allem durch die an der Spitze einen Schopf bildenden fädlich-schmalen Brakteen. Schon im Anfang der Neunziger Jahre letzten Jahrhunderts wurde die Art von Dr. Dieck (Zöschen) im gleichen Gebiet (Karadžica-planina) in Samen gesammelt. Die im Jahre 1896 in den Zöschener Kulturen zur Blüte gelangten Exemplare, von denen sich auch im Herbar Haußknecht Belege vorfinden, gingen leider zufolge anhaltender Regengüsse wieder ein. Die imposante Spezies, eine prächtige Zierde jener Gebirgshänge und wohl wert, auch als Zierpflanze unserer Gärten wieder eingeführt zu werden, erkannten wir wohl seinerzeit als neue Art, doch blieb sie bisher unbeschrieben.

2. **Verbascum Dieckianum** Borb. et Degen (Ungar. bot. Blätter, 1905, p. 82). — Diese in der Umgebung Üskübs — und zwar sowohl in der Ebene als an den Abhängen des Vodno — ungemein häufige merkwürdige Art der Sektion Thapsus, reich verzweigt und außerordentlich charakteristisch durch die breiten, kurzen, oft nierenförmig-rundlichen, kurz zugespitzten, sehr bald verkahlenden, dünnhäutigen, gelblich oder bräunlichgrünen brakteenartigen Hochblätter — daher an *Salvia Aethiopis* oder gewisse *Sideritis*-Arten erinnernd — ist über ganz Mecedonien verbreitet. Die sehr dicht stehenden, einander sich deckenden Stengelblätter sind klein- aber deutlich kerbzähnig, doch tritt eine Form mit ganzrandigen Blättern bei Gradsko am Vardar auf: *β.* **integrifolium** Bornm.: foliis saltem caulinis (basalibus desideratis) integris, ramis et bracteis jam anthesi ineunte glabris vel glabratis. Südwärts geht die Art bis Saloniki, denn was Dimonie von dort als *V. Dimoniei* Velen. in herbosis pag. Capudzilar ad Thessalonicam VI. 1909 — nebenbei bemerkt in erbärmlich präparierten Fruchtexemplaren — ausgab, ist nichts anderes als *V. Dieckianum* Borb. et Deg. und hat mit Velenovskýs *V. Dimoniei* („Letzte Nachträge“

in Sitz.-Ber. Böhm. Ges. d. Wiss. Prag 1920, p. 10) aus der Verwandtschaft des *V. leucophyllum* Griseb. nichts gemein. Übrigens dürfte diese falsche Bestimmung Adamović verschuldet haben, denn sein in Karsten und Schenks „Vegetationsbilder" (12. Reihe, Heft 7, Tafel 42) als *V. Dimoniei* Velen. bezeichnetes Wollkraut ist ebenfalls nichts anderes als die Dimoniesche Pflanze ebendaher, d. h. *V. Dieckianum* Borb. et Degen. Daß dem Verfasser dieses Heftes der Vegetationsbilder noch andere Irrtümer unterlaufen sind, besagt ein Blick auf Tafel 41, wo wir unverkennbar *V. undulatum* Lam. (— *V. plicatum* S. Sm.) abgebildet finden, mit der Angabe (im Text) „*V. lyrophyllum*" (ohne Autor) — ein Name, der meines Wissens überhaupt nicht existiert. *V. undulatum* Lam., bzw. seine var. *rigidum* Boiss., ist aus der Umgebung von Saloniki schon von Heldreich und Orphanides nachgewiesen. — Da ich *V. Dieckianum* in Originalexemplaren aus den Zöschener Kulturen (schon seit 25 Jahren, wo ich sie als spec. nov. erkannte) besitze, ist meinerseits ein Irrtum bezüglich obiger Angaben ausgeschlossen.

Bei Üsküb tritt *V. Dieckianum* Borb. et Degen häufig mit dem dort sehr verbreiteten *V. leucophyllum* Griseb. auf und bildet hier Bastarde (**V. Vodnense** Bornm. hybr. nov.).

3. **Verbascum malacotrichum** Boiss. et Heldr. (Boiss. Fl. Or. IV, 305; Vandas, Reliq. Formanekianae, p. 416). Ein Synonym dieser Art ist *V. heteromallum* Pančić. Die von Pančić im Botanischen Garten in Belgrad kultivierte Pflanze des Jahres 1887 (mit der Fundangabe Slivnica am Vitoš) stimmt genau mit Exemplaren des *V. malacotrichum* Boiss. et Heldr. vom klassischen Standort „Thessalischer Olymp" (Sint. et Bornm. no. 1390: Am Kloster Hagios Dionysios: 29. VII. 1891) überein. Zwar stellte Halácsy anfänglich (Verh. Z. B. Ges. Wien 1898, p. 126) die Zugehörigkeit obiger Nummer (1390) noch in Frage, zitiert aber dieselbe später (im Consp. Fl. Graec. II, 378) richtig unter *V. malacotrichum* Boiss. et Heldr.

Nach Formanek und Vandas soll nun diese Art auch bei Demirkapu in Macedonien vorkommen, doch ist mir dort diese doch sehr ansehnliche Pflanze trotz mehrfachen Besuches nirgends begegnet, wohl aber — in großen Beständen unmittelbar am Fuße der Felsen und am Wege — eine andere, in der Tracht jenem mitunter nicht unähnliche Art, nämlich *Verb. Baldaccii* Degen (Öst. Bot. Zeitschr., 1896, p. 416), die häufig 1½, mitunter aber — und dann verzweigt — auch 3—4 m hoch werdend, nun aber von Formanek überhaupt nicht erwähnt wird! Da diese Art dem *V. Prusianum* Boiss. nächstverwandt ist und Formanek in seinen fehlerreichen Veröffentlichungen von dort auch bald „*V. Prusianum*" anführt, bald von gleicher Stelle „*V. malacotrichum*" angibt, so ist angesichts der meist völlig ungenügenden, in den vielen Fällen unbestimmbaren Belegexemplare Formaneckscher Sammelweise, mit Sicherheit anzunehmen, daß falsche Bestimmungen vorliegen und beide Angaben auf das dort in Menge auftretende *V. Baldaccii* Degen bezug nehmen — dies um so

mehr, da Vandas überhaupt keine Belegexemplare von „*V. Prusianum*“ im Herbar Formaneks vorfand.

4. **Verbascum scardicolum** Bornm., spec. nov. — Sectio *Thapsus*. — Syn.: *V. heterophyllum* Griseb. Iter Rumelic. II, 2, 303 (nomen nudum); non Velenovský, 1888, flor. Bulg., p. 417 (1891). *V. Garganicum* Ten. var. *heterophyllum* Griseb., descriptio in Spicil. II, 48 (1843); Boiss. fl. Or. IV 303 (als „*V. Prusianum* Boiss. f. alpina caule simplice foliis minoribus“ von der Kobelica!).

Šar-dagh: Südhang der Kobelica, obere Waldregion (loc. class.) oberhalb Vejice, 1700 m (VIII. 1917; Bornm. no. 1627 b).

Leider fand ich von der kritischen Art nur ein kleines Fruchtexemplar, dieses aber an den von Grisebach besuchten Hängen oberhalb Vejice (= Waitze), so daß an der Identität mit der Grisebachschen Pflanze, deren Diagnose sie auch entspricht, kaum zu zweifeln ist. Nach der genauen Beschreibung Grisebachs hat seine Pflanze weißen Filz der Filamente und herablaufende Antheren an den beiden größeren Staubfäden, gehört somit sicher der Sektion *Thapsus* an; denn man könnte leicht geneigt sein, mein Fruchtexemplar für eine Art ganz anderer Verwandtschaft, nämlich für *V. heterophyllum* Velen. (Original in meinem Herbar!), zu halten, dem es in der Tracht, Form und Behaarung der unteren Blätter ungemein ähnelt. Velenovskýs Pflanze, die ganz zufällig den gleichen Namen (*heterophyllum*) erhalten hat, ist dagegen eine Art der Sektion *Lychnitis* und besitzt violetten Filz der Filamente. — Die Pflanze der Kobelica zu *V. Prusianum* Boiss. zu stellen, war seitens Boissier offenbar nur ein Notbehelf. Nach den selbstgesammelten zahlreichen und instruktiven Exemplaren von *V. Prusianum* Boiss. von Brussa (Prusa) am Fuße des bithynischen Olymps hat die Pflanze der Kobelica in der Tat recht wenig gemein: Ihr fehlt das drüsig-schmierige Indument der Kelche und oberen Stengelteile (Blütenstand), und die Form der grundständigen Blätter, die bei der Pflanze des Šar-dagh schmal lanzettlich, bei echtem *V. Prusianum* Boiss. aber breit-eiförmig (bis 10 cm breit!), völlig anders behaart sind, auch eine ganz andere Nervatur aufweisen, läßt ebensowenig eine Vereinigung mit dieser — auch nicht als Varietät oder *f. alpina* — zu. — Das dem *V. Prusianum* Boiss. verwandte *V. Baldaccii* Degen. ist demgegenüber eine sehr distinkte Art, ungemein reichdrüsig am ganzen Stengel, Blattoberfläche, Blattrand und Kelchen; sie hat violette Staubfädenwolle und steht somit unserer Pflanze ziemlich fern. — Zur Nomenklatur ist zu sagen, daß Velenovský, nachdem Grisebach selbst den Namen *V. heterophyllum* Griseb. (nomen nudum) eingezogen und seine Pflanze als Varietät (*β. heterophyllum*) einer anderen Art — obschon mit Unrecht — untergeordnet hatte, bei Aufstellung seiner bulgarischen neuen Art völlig im Recht war, den frei gewordenen Namen „*heterophyllum*“ für seine Pflanze in Anspruch zu nehmen. Es ist also nicht der spätere aber rite publizierte Velenovskýsche Name abzuändern, sondern für die Grisebachsche Pflanze ein neuer zu wählen gewesen. Die Diagnose selbst ist in Grisebachs Spicilegium (l. c.) unter

V. Garganicum β. heterophyllum nachzulesen. Weiteres Material ist abzuwarten.

5. **Verbascum gloeotrichum** Haußkn. et Heldr. — Symb. ad fl. Graec. in Mitt. Thür. Bot. Ver., N. F. X (1897), p. 49 („*V. glacotrichum*" cfr. Halácsy Consp. fl. Graec. II, 385; Fußnote). — Subsp. **V. Doiranense** Bornm. planta quamvis elata (60—80 cm alta) omnino multo gracilior ac typus Thessaliae, floribus longius pedicellatis, pedicello calyce saepissime duplo longiore, calyce ac in typo eximie (duplo fere) minoribus, bracteis parvis et angustioribus, capsulis parvis calycem evidenter (plus tertia parte) superantibus; insuper glomerulis paucifloris laxioribusque, corolla maxima, 3,5 cm diametrica.

Veles: In der Topolkaschlucht in heißen Lagen, 200 m (28. Mai 1917; Bornm. no. 1618, flor.), — Doirangebiet: Hügel mit immergrünen Eichen (*Quercus coccifera*) oberhalb Hudova, 2—300 m (6. VI. 1917; Bornm. no. 1616; Fleisch no. 34; flor.); bei Kalučkova 150—200 m (30. VI. 1917; Bornm. no. 1617).

Gegenüber den von Haußknecht gesammelten üppigen Exemplaren aus dem Pindus, wovon im Herbar Haußknechts gegen 10 Bogen aufliegen — und damit übereinstimmend die Sintenisschen Exsikkaten ebendaher — besitzt unsere Pflanze von Veles und dem Doirangebiet einen viel zierlicheren Wuchs, weicht aber doch in der Gesamtheit aller Individuen so erheblich ab, daß mehr als eine bloße Varietät vorzuliegen scheint. Die viel kleineren Kelche sind nur halb so groß als die ebenfalls kleinere Kapsel, während die Blüten bzw. Fruchtstiele teilweise wieder verhältnismäßig lang, d. h. länger als beim Typus sind. Auch die viel schmäleren und kurzen Hochblätter beeinträchtigen nicht wenig das Gesamtbild der Pflanze. — Beim Typus sind dagegen die Kelche so lang als die mehr eiförmige (nicht längliche, mehr elliptische) 5 mm (nicht 4 mm) lange Kapsel, die von einem ebenso langen, relativ kürzeren Stiel getragen werden. Haußknecht reiht daher seine Art der Gruppe *Glomerulosa* ein, während man die Unterart zur *Lychnitidea*-Gruppe zu stellen sich genötigt sehen, bzw. ohne Kenntnis des Typus dort unterbringen müßte. — Eine noch extremere, aber durchaus normal entwickelte Form der gleichen Art begegnete mir bei Kalučkova; hier sind die Kelche kaum 2 mm lang, die Hochblätter kürzer als die Fruchtstiele und die Kapseln sind nur 3 mm lang. Ich bezeichnete die Form als var. **microcalycinum** Bornm. Die Blattgestalt der Rosette und des Stengels, sowie das Indument entspricht dabei (wie bei der Unterart) völlig dem Typus. Hybrider Einfluß ist als ausgeschlossen zu betrachten.

6. **Verbascum adenanthum** Bornm., spec. nov. — Sectio *Lychnitis* Bth. § *Lychnitidea* Bth. vel grex nova inter *Lychnitidea* Bth. et *Leiantha* Bth. intermedia, a priore discedens corolla dense glandulis pellucidis punctata et insuper extus saltem centrum versus parcissime stellato-tomentella, a posteriore disjuncta calycis (ad basin usque fissi) laciniis subaraneosis corollaque extus non glaberrima. — Species nova (ad interim)

490
prope *Verbascum humile* Ika. collocanda, cujus in affinitatem naturalem planta nostra quamvis specifice distinctissima pertinere videtur.

Planta biennis, undique (sub lente) indumento longirameo-stellato adpressiusculo parce araneoso opaco- vel plumbeo-virens, rosularum novellarum tantum foliis intimis dense albido-stellato-tomentosis, externis uti folia caulina et basalia plantae fructiferae non evanida et caules ipsi mox glabratis et opaco-viridibus; foliis rosularum 15—20 cm diametientibus numerosis (12—20) maximis (externis) anguste oblongo- vel obovato-lanceolatis subacutis, in petiolum c. 2—3 cm longum sensim attenuatis, 12 cm usque longis et 1,5 cm latis, margine subintegris vel obtuse crenulatis supra sparsim subtus densius stellatis subcanisque; foliis caulinis infimis et (sub anthesi) basalibus crassiusculis breviter petiolatis vel subsessilibus ceteris sessilibus; caule in parte inferiore tantum folioso 60—80 cm alto, tenui (2—4 mm tantum crasso), mox (infra medium) in paniculam laxiusculam soluto, foliis superioribus valde diminutis; paniculae parcissime stellato-araneosae viridis rarius brunneae ramis gracilibus simplicibus vix semipedalibus (5—12 cm longis); bracteis lineari-lanceolatis vel lanceolato-subulatis perparvis; fasciculis remotis 2—5-floris; pedicellis tenuibus partim calyce duplo longioribus partim ei aequilongis, densiuscule stellato-tomentellis, pilis stellatis non adpressis; calycis ad basin usque partiti laciniis linearibus obtusis, 2 mm (demum 3 mm) longis, parce araneosis demum glabratis; corolla lutea, 2,5—3 cm diametrica (!), glanduloso-punctata, extus centrum versus parcissime et sparsim pilis stellatis (radiis teneris longis paucis) obsita; filamentis ternis fuscis ad apicem usque dense barbatis, binis longioribus sanguineis ad tertiam partem superam usque lanatis superne glabris; barba filamentorum omnium albida vel interdum perpallide violascente; antheris omnibus reniformibus; capsula ellipsoideo-cylindrica, tomentella demum glabrata et viride (pilis stellatis laxiusculis, nec adpressissimis), 5—6 (— 7) mm longa, calycem duplo superante.

Macedonia: In rupestribus (graniticis) montis Treskavec ditionis oppidi Prilep, 1000 m, raro (13. VI. 1918: Bornm. Plantae Macedoniae no. 4765, 4766 e fl. et fr.). — Im Gesamtbild erinnert die neue, im Gebiet nur an einer kleinen Stelle, aber hier in zahlreichen Exemplaren angetroffene Art (keinesfalls hybriden Ursprungs!) zunächst an das bulgarische *V. humile* Janka; auch ist sie allein nur mit dieser zu vergleichen, da andere Arten gar nicht in Betracht kommen. *V. humile* Janka, das mir in mehreren Exemplaren von Harmanli (VI. 1901: leg. Stříbrný) und vom klassischen Standort Slivno (bei Catalkaje; 21. VII. 1893. leg. Wagner) vorliegt, unterscheidet sich auf dem ersten Blick durch grazilerem Wuchs, schmälere und vor allem länger gestielte Grundblätter (Stiel oft länger als ein Drittel der Blattspreite selbst), deren Rand deutlich und oft sehr kräftig fast eingeschnitten kerb- bezw. sägezähnig ist; auch die am Stengel selbst befindlichen Blätter sind gestielt (bei *V. adenanthum* sitzend) und ebenso gezähnt (nicht fast ganzrandig und nur ganz schwach kerbzähnig). Ebenso ist das Indument an der ganzen Pflanze verschieden: Bei *V. humile* Jka. ist der

weißliche Sternfilz fest angedrückt, so daß die Blattunterseite und die ebenso behaarten Kapseln wie angeschimmelt erscheinen, bei der neuen Art sind die kurzen Sternhaare etwas abstehend, so daß die glanzlosen, etwas bleifarbenen Blätter im Kolorit und Bekleidung an gewiße *Leontodon*-Arten erinnern. Die Kapseln selbst sind bei *V. adenanthum* bedeutend größer (6—7 mm lang) — sie sind im ausgewachsenen Zustand von lichtgrüner Färbung und kurz etwas abstehend behaart — und ebenso sind hier die Korollen bedeutend größer, von 2,5—3 cm Durchmesser (nicht 1.5—2 cm) und diese sind auf der Außenseite nur von ganz wenigen Sternhaaren bekleidet, dazu aber fast auf der ganzen Fläche von durchsichtigen Drüsen punktartig bedeckt, die den Blüten von *V. humile* Jka. (mit reicherem Sternfilz auf der Außenseite) fehlen. Die Kelche schließlich sind bei der neuen Art fast bis zum Grunde geteilt und bald verkahlend, bei *V. humile* Jka. weniger tief gespalten und erheblich kleiner.

Durch die fast kahlen, aber dicht drüsig-punktierten Korollen nähert sich die neue Art der Gruppe *Leiantha* Bth. Will man solche Arten, die diesbezüglich — durch das Vorhandensein dieser Drüsen — eine Mittelstellung zwischen der *Lychnitidea*-Gruppe und jener der *Leiantha* Bth. einnehmen, ausscheiden und als eine eigene Gruppe betrachten, so wird dieser auch *V. gloeotrichum* Haußkn. et Heldr. zuzustellen sein, das Haußknecht anfänglich als eine der *Leiantha* zugehörige Art auffaßte, später aber zur Gruppe *Glomerulosae* stellte. Daß die in Macedonien auftretende durch längere Blütenstiele und die Kleinheit der Kelche gut charakterisierte Unterart dieses Typs (subsp. *V. Doiranense* Bornm.) wiederum zur Gruppe *Lychnitidea* Bth. zu stellen wäre, wurde oben erwähnt.

7. **Verbascum Heldreichii** Boiss. = *V. Banaticum* Schrad.! — *V. Heldreichii* Boiss. wurde im Jahre 1856 nach südmacedonischen, von Heldreich bei Saloniki gesammelten Exemplaren beschrieben, ohne daß hierbei freilich der sehr nahen Beziehungen zu *V. Banaticum* Schrad. gedacht wird. Ebenso vermissen wir in Boissiers Flora Orientalis IV (1879), p. 326 eine diesbezügliche Notiz, wie wir es doch sonst in solchen Fällen bei Boissier gewohnt sind. Eine Erklärung dafür findet sich auf S. 330, wo die Unterschiede des *V. Orientale* M. B. gegenüber *V. Austriacum* Schrad. und auch *V. Banaticum* Schrad. vermerkt werden, woraus hervorgeht, daß Boissier noch die irrige Annahme der älteren Autoren Heuffel, Fuß und Schraders selbst teilt, daß *V. Banaticum* Schrad. zur Gruppe der Arten mit violetter Staubfädenwolle (*V. nigrum* L., *V. Austriacum* Schrad., *V. Chaixii* Vill. usw.) zählt, also bei Behandlung von *V. Heldreichii* Boiss. (filamentorum lana albida) gar nicht in Frage kommt. Richtig gestellt finden wir die neuerdings jetzt allgemein anerkannte Ansicht, daß *V. Banaticum* Schrad. weiße Staubfädenwolle besitzt, bereits in Reichenbach, Icones (Bd. 20, S. 20: nicht 16!) vom Jahre 1862 (Tafel MDCVIII): Text und Tafel stimmen diesbezüglich überein und ebenso hat natürlich die, am klassischen Standort, Orsova im Banat, sehr häufige Pflanze, wie auch Dr. von Degen betont (Verh. d. Zool.-bot. Ges. Wien 1902, p. 357), stets weiße Staubfädenwolle. Ich selbst sammelte sie dort

492

ebenfalls nur in dieser Form und auch die in Kerners Flora exsicc. Austro-Hung. ausgegebenen Exemplare stimmen damit überein. — Verbreitet ist *V. Banaticum* Schrad nicht nur über Südungarn, Serbien, Bulgarien und Rumänien, sondern auch über ganz Macedonien; ich traf es hier häufig am Šar-dagh und bei Üsküb und südwärts bis zum Doiran- und Ochridasee. Aber auch Exemplare, die ich in früheren Jahren (1891) zusammen mit Sintenis am Athos (usw. no. 807, 826) gesammelt und die Halácy seinerzeit ganz richtig als *V. Heldreichii* Boiss. bestimmt hatte, lassen keine spezifischen, noch sonst stichhaltigen Unterschiede erkennen und sind ebenfalls als *V. Banaticum* Schrad. zu bezeichnen. Das gleiche betrifft die Pflanze Thessaliens, gesammelt von Haußknecht (als *V. Heldreichii* Boiss.) und von Maire, welch letzterer seine Pflanze übrigens als *V. Banaticum* subsp. *Heldreichii* (Boiss.) Maire et Petitmengin bezeichnete. Jedenfalls ist die Pflanze der Umgebung von Saloniki von *V. Banaticum* Schrad. nicht verschieden und Boissiers Diagnose seines *V. Heldreichii* selbst paßt in allen Einzelheiten genau auf *V. Banaticum* Schrad.! Die von Velenovský (in Flor. Bulg. Suppl. 208) hervorgehobenen Unterschiede erweisen sich ebensowenig als stichhaltig, wie die Angaben Halácsys (Consp. fl. Graec. II, 338), welcher sich wiederum wortgetreu auf Velenovský beruft. Der Name *V. Heldreichii* Boiss. zählt fürderhin zu den Synonymen des *V. Banaticum* Schrad.; denn nur zufolge eines Irrtums ist die Boissiersche Art aufgestellt worden und Unterschiede liegen nicht vor. Zu den Synonymen des *V. Banaticum* Schrad. zählt aber auch noch *V. Belgradense* L. Keller (Verh. d. Zool.-bot. Ges. Wien 1902). Diese Pflanze wurde nach kultivierten Exemplaren des Botanischen Gartens in Wien beschrieben, deren Same aus Südserbien (Vranjska Banja bei Vranja; als nicht aus der Umgebung Belgrads, wie man doch annehmen müßte!) stammte. Die Aufstellung dieser „Art" fußt auf der gleichen irrtümlichen Annahme bezüglich Farbe der Staubfädenwolle des in Vergleich gezogenen *V. Banaticum* Schrad., fand aber seitens des Autors bereits noch im selbigen Jahre 1902 (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien 1902, p. 357) eine Richtigstellung auf Grund der von Dr. von Degen erhalten Aufklärungen — freilich ohne die Art selbst einzuziehen. Jedenfalls kann sich nach Hinfälligwerden dieses wichtigsten Unterscheidungsmerkmales (Farbe der Staubfädenwolle), die „neue Art" nicht halten, eine Ansicht, der auch Freund Dr. von Degen — ebenso wie bezüglich *V. Heldreichii* Boiss. — beipflichtet. Übrigens habe ich gerade von Vranja, ebenso wie von Belgrad, recht instruktive selbstgesammelte Exemplare in meinem Herbar, die beide untereinander und auch mit Exemplaren vom klassischen Standort (Orsova) genau übereinstimmen*). Daß die Größe der Blüten je nach dem Grad der Entwicklung wechselt, ist allgemein bekannt; Reichenbachs Abbildung (Icon. l. c.) mit relativ

---

*) **Da ich i. J. 1887, 15. VII. bei Vranja samenreife Exemplare sammelte, ist es nicht unwahrscheinlich, daß die Samen der in Wien (1902) kultivierten Pflanze von mir selbst herrühren.**

großen Korollen ist offenbar nach kultivierten Individuen angefertigt worden.

Zu dem von Solacolu in Ann. scient. de l'Univ. de Jassy X, 1920, p. 460—475 (ex Degen in litt.) angeführten „*V. Banaticum* Schrad. β. *Heldreichii* Solacolu" aus der südlichen Dobrudscha, der eine „inflorescence en panicule" und oblong-elliptische Kapseln, die doppelt so lang als der Kelch sind, zugeschrieben werden, bemerkt Dr. von Degen daß in der Dobrudscha tatsächlich eine dem *V. Banaticum* Schrad. ähnliche Pflanze vorkomme, die sich von diesem durch bedeutend längere Kapseln unterscheidet und die er seit 15 Jahren als var. **longicarpum** Deg. et Prod. in seinem Herbar liegen habe. Diese ganz eigenartige Pflanze ähnelt in der Kapselform ungemein dem *V. cylindrocarpum* Freyn et Sintenis aus dem nördlichen Kleinasien, ist aber von diesem durch Blattgestalt und Art der Behaarung spezifisch verschieden. Keinesfalls hat aber die Pflanze der Dobrudscha Ansprüche auf den Namen *V. Heldreichii* Boiss. — sei es auch nur als Varietät von *V. Banaticum* Schrad. — zu machen. Das Areal dieser var. *longicarpum* Deg. et Prod. scheint ein engbegrenztes zu sein; südlich der Dobrudscha in der Umgebung von Varna, wo ich im Jahre 1886 Exemplare des *V. Banaticum* Schrad. mit völlig ausgereiften Kapseln einlegte, tritt wiederum die ganz typische Form dieser Art auf.

XXX. (CXXV). Wilh. Becker: Zur Veilchenflora Bulgariens.

Herr N. Stojanow, Assistent am Bot. Inst. d. Univ. Sofia, hatte die Freundlichkeit, mir eine Kollektion Violen zu übersenden. Die Durchsicht ergab folgendes Bemerkenswerte aus der Flora Bulgariens.

1. **Viola pseudomirabilis** Coste in Bull. Soc. bot. Frce. 40 (1893). p. CXV; ex affin. *V. mirabilis* L.; bisher nur von einem Standort in Südfrankreich bekannt (Ste.-Eulalie-du-Cernon, Aveyron), kommt auch bei Zaribrod vor, gesammelt IV. 1912 (Herb. Univ. Sofia et W. Bckr.). Die bulgarischen Exemplare gleichen in Habitus und Form den französischen; sie sind um ein geringes kleiner und außerdem sehr kahl (vereinzelte Härchen treten an den obersten Blättern auf), während die mir vorliegenden französischen Pflanzen an Blättern und Nebenblättern ± deutlich behaart sind. Es unterliegt keinem Zweifel, daß *V. pseudomirabilis* Coste eine gute Art ist, die ihre Entstehung nicht einer Bastardierung — etwa der *V. mirabilis* L. und *Riviniana* Rchb. — verdankt, wie bisher angenommen wurde. Wenn sie auch Ähnlichkeit mit *V. mirabilis* × *Riviniana* f. *axilliflora* hat, so entsprechen doch ihre Merkmale nicht denen der genannten Hybride.

2. **Viola Jordani × Riviniana** nom. nov. — Syn.: *V. bulgarica* W. Bckr. in Öst. bot. Z. (1905) no. 11; — *V. silvestris* × *Vandasii* W. Bckr. l. c.: — *V. provincialis* × *silvestris* W. Bckr. in Beih. Bot. Ctrbl. XXVI.

494

2. Abt. (1910). — Descr.: W. Bckr. in Öst. bot. Z. l. c. — Backowo, Rhodopeu; Stanimaka, inter parentes *V. Jordani* Hanry (= *V. provincialis* Burn., *Vandasii* Vel., *danubialis* Borb.) et *V. Riviniana* Rchb. Die *V. Riviniana* Rchb. des Gebietes neigt zur Unterart *V. Sieheana* W. Bckr.

3. **Viola Grisebachiana** Vis., auf Kalkfelsen an dem Gipfel Jel-Tepe auf dem Peringebirge, gesammelt VIII. 1921.

4. **Viola rhodopeia** W. Bckr., Kostenez-Balkan VIII. 1919.

5. **Viola delphinantha** Boiss., Ali-Botusch-Gebirge auf Kalkfelsen oberhalb Paril, 11. VIII. 1920.

XXXI. (CXXIV). C. A. Ugrinski: Diagnoses specierum trium generis *Orchis* nondum vel imperfecte descriptarum.

Diese Arbeit wurde im Jahre 1917 als Manuskript in einer Anzahl von 60 Stück in der Stadt Woltschansk (Süd-Rußland) gedruckt. Die dazu gehörigen Abbildungen aller 3 Arten findet man außer in der erwähnten Arbeit auch in der Abh. Naturf. Ges. Charkow 1918 unter dem Titel: „*Orchis elegans* Heuff. und deren Hybride mit *O. coriophora* L. in der Flora von Süd-Rußland.“ Fedde.

Anno 1906 haud procul a Charcovia species generis *Orchis* inveni quam hybridam inter *Orchidem elegantem* Heuff. et *Orchidem coriophoram* L. esse existimavi.

Specimina huius plantae Parisios ad Cl. E. G. Camus remisi (non solum in statu sicco, sed etiam in vivo). Qui alia specimina pro *Orchide parviflora* Chaub. habuit, alia vero speciem novam esse existimavit, et mihi, ut huic plantae nomen darem, proposuit. Hanc plantam ultimam — phyllis perigonii exterioribus patulis non coalitis — *Orchidem Reinhardii* nominavi (eam Cl. Rectori Universitatis Charcoviensis Ludwigo a Reinhard dedicavi). Sub hoc nomine planta a Cl. Camus descripta est in opere eius, cui titulus: „Camus et Bergon. Monographie des Orchidées d'Europe etc. 1908“ (p. 230).

Postero tempore variis provinciae Charcoviensis locis multa specimina plantarum inveni, quae inter *Orchidem elegantem* Heuff. et *Orchidem coriophoram* L. hybridae esse videntur. Utrum hybridae originis sint, an non — est quaestio, quae per experimenta explicanda est. Pro notis vero externis omnes plantae nostrae in tres species dividendae sunt:

1. Flores parvi, quales *Orchis coriophora* L. habet 2
   — Flores multo maiores, magnitudine floribus *Orchidis elegantis* Heuff. propiores . . . . . **O. Kelleriana** Ugr.
2. Phylla perigonii omnia in galeam conniventia, vel externa apice declinata . . . . . **O. pseudoparviflora** Ugr.
   — Phylla perigonii externa patula, non coalita; flores paulo pallidiores . . . . . **O. Reinhardii** Ugr.

De his speciebus quae sequuntur dicenda sunt:

I. Primo tempore, cum unum ex parentibus plantarum nostrarum hybridarum, secundum auctores florae Rossicae, pro *O. laxiflora* Lam. haberem, plantam nostram (speciem secundam) *O. parvifloram* Chaub. esse existimavi. Postea vero, studio diligenti *Orchidis* florae nostrae, quae *O. laxiflora* Lam. nominabatur, exacto, conclusionem feci, hanc plantam *O. elegantem* Heuff. esse. (Haec planta in tabula nostra Fig. 1 illustrata est.). *Orchidis* vero *parviflorae* Chaub. parentes *O. ensifolia* Vill. et *O. coriophora* L. sunt. Itaque planta nostra (*O. eleg.* × *O. corioph.*) et **O. parviflora** Chaub (*O ens.* × *O. corioph.*) iam origine inter se differunt.

Qua de causa anno 1913 in disquisitione mea, quae inscribitur: „*Orchis elegans* Heuff. und deren Hybride mit *Orchis coriophora* L. in der Flora Rußlands“ (in Actis Societatis rerum naturalium Universitatis Charcoviensis. 1913. Volumen XLVI), hanc speciem **Orchidem pseudoparvifloram** m. nominavi.

Huc plantae florae Rossicae-Meridionalis pertinent, quae inter *O. elegantem* Heuff. et *O. coriophoram* L. mediae sunt, habitu ac omnibus notis *Orchidi parviflorae* Chaub. simillimae et fortasse parentibus ac areae geographica solum ab illa differentes. Ante annum 1912 plantam hanc **O. parvifloram** Chaub. (et *O. parvifoliam* — lapsu calami) nominabam in operibus meis: 1. „C. Ougrinsky. Quelques plantes rares de la flore de Kharcoff.“ 1910 (Nr. 20a) et 2. „C. Ugrinsky. Schedae ad floram districti Achtyriensis provinciae Charcoviensis. Pars I.“ 1912 (Nr. 114).

II. Ad *Orchidem Reinhardii* primum omnia specimina hybrida (*O. eleg.* × *O. corioph.*) referebam, quibus phylla perigonii externa non connivent. Itaque huc plantas floribus multo (subduplo) maioribus, anno 1911 in pratis fluminis Worsklae collectas, rettuli. Hae plantae in opere meo, quod supra memoravi (Schedae etc.) sub nomine *O. Reinhardii* citatae sunt (p. 354 Nr. 114). Postea vero, cum studium diligentissimum omnium notarum plantarum mearum absolvissem, atque cum viro doctissimo D-re Gotfriedo Kellero in Aarau (Helvetia) per litteras collocutus essem, mihi persuasum habui, plantam, anno 1911 collectam, pro specie distincta tractandam esse. Tum plantam hanc sub nomine **Orchidis Kellerianae** anno 1913 descripsi (rossice) eamque Cl. D-ri G. Kellero dedicavi (op. cit.: *O. eleg.* Heuff. u. d. Hybride etc. p. 150/4 Nr. 3).

Omnium specierum harum descriptio brevis non nisi rossice publicata est. Quae species ne pro **nominibus nudis** tractarentur, hae diagnoses latine publicantur.

Animadversio I.: Omnes dimensiones ad plantas siccas pertinent.

Animadversio II.: Longitudo labelli ab margine ad ostium calcaris indicatur.

Orchis pseudoparviflora Ugrinski 1913, spec. nov. — Tubera ovalia, magnitudine inter *O. eleg.* et *O. corioph.*, media. Folia lanceolata, acutiuscula, numero 7—8. Ad 6 mm lata, 9—11 cm longa. Bracteae 2—3 mm latae, 10—13 mm longae, obtusiusculae, purpurascentes: flores superant.

Spica laxior quam spica *Orchidis coriophorae* L. (florum distantia 7—12 mm) est; circiter 20 flores habet. Flores opaco-purpurei, fuscescentes, magnitudine paulo majores, quam flores *O. coriophorae* L. Odorem iniucundum habent. Phylla perigonii acuta vel acutiuscula, omnia in galeam conniventia (externa interdum apice paulo declinata). Externa circiter 2,5 × 6,5 mm; interna — 2,5 × 5 mm. Labellum trilobum, subrotundum, eadem fere forma ac *O. coriophorae* L., fuscescens, in medio pallidius, maculis paucis opacis punctatum. Ad 7 mm longum, ad 6 mm latum. Calcar ad 9 mm longum, circiter 1 mm latum.

Orchis Reinhardii Ugrinsky 1908 spec. nov. — Antecedenti similis, sed: Folia numero 6, basin spicae attingentia, ad 12 cm longa, ad 6 mm lata. Bracteae acutae, flores superantes; circiter 20 × 4 mm. Spica laxior, quam spica superioris speciei (distantia florum 8—12 mm): 16—18 flores habet. Flores paulo majores et pallidiores. Phylla perigonii obtusa, interna solum conniventia (c. 2 × 6 mm), externa vero patula (c. 2,5 × 7 mm). Labellum trilobum, rotundum, emarginatum. circiter 6,5 mm longum, 8 mm latum. Calcar ad 7 mm longum, c. 1 mm latum.

Orchis Kelleriana Ugrinsky 1913, spec. nov. — Habitus habitui *Orchidis elegantis* Heuff. propior. Tubera ovalia, eadem fere magnitudine ac *O. elegantis* Heuff. Folia numero 5—6, ad 12 mm lata, 15—20 cm longa. Bracteae acutae, purpurascentes, germen superantes, c. 3,5 × 22 mm. Spica plane laxa (dist. fl. 13—18 mm), 18—19 flores habet. Flores magnitudine floribus *O. elegantis* Heuff. propiores, eiusdem fere coloris. Phylla perigonii interna conniventia, ad 6 mm longa 2 mm lata. Phylla perigonii externa divaricata, c. 8 × 3,5 mm. Labellum trilobum, subrotundum vel transverse-obovatum, emarginatum, omne fere maculis pictum, c. 8 mm longum, 10—12 mm latum. Calcar ad 10 mm longum, c. 2,5 mm latum.

*Orchidem pseudoparviflora*m in pratis provinceae Charcoviensis, in districtis Charcoviensi, Zmievensi et Achtyriensi inveni. Plantas simillimas etiam I. W. Wankow (Jalta) in Tauria (haud procul a Kokkoz, prope Jalta) invenit.

Orchidem Reinhardii in pratis districti Charcoviensis inveni.

Orchidem Kellerianam in pratis fluvii Worsklae, haud procul ab oppido Achtyrka, prope pagum Czernetczina (prov. Charcov.) inveni.

Omnes tres species florent fine Maii et initio Junii (stylo Juliano).

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 513/523 XVIII. 10—18 15. Okt. 1922

XXXII. Hubert Winkler: Monographische Übersicht der Gattung *Leptodermis*.

Bei der Bestimmung der von Dr. Limpricht[1]) in China gesammelten *Leptodermis*-Arten war ich, da ich authentisches Vergleichsmaterial nicht genügend zur Hand hatte, auf die Vergleichung mit den Beschreibungen angewiesen. Dabei merkte ich, daß hier eine Gattung vorliege, deren Arten z. T. sehr schwierig zu unterscheiden seien. Die Beschreibungen sind natürlich nicht unter einem einheitlichen Gesichtspunkt abgefaßt und erweisen sich deshalb in diesem Falle als unzulänglich, weil die Arten z. T. sehr ähnlich sind, im Aufbau wie in der Gestalt und Nervatur der Blätter und in den Blüten; die in dieser Beziehung gegebenen Merkmale der Beschreibungen sind daher oft kaum vergleichbar. Anderseits tritt in manchen Eigenschaften, wie Behaarung und Zahl der Narben, bei gewissen Arten wenigstens wie es scheint, eine starke Veränderlichkeit hervor, so daß auch die Angaben hierüber erst bei einem systematischen Vergleich des Materials brauchbar werden. Hat man das gesamte Material vor sich, so sind manche Arten und Artgruppen wohl gut charakterisiert, doch lassen sich die Unterschiede so schlecht durch eine kurze Formel ausdrücken, daß mir ein der natürlichen Gliederung der Gattung entsprechender Bestimmungsschlüssel nicht gelingen wollte. Der Schlüssel ist deshalb künstlich. Ich gebe daher die Arten in der Aufzählung so, wie sie mir zusammenzugehören scheinen. Mehr als eine lineare Aneinanderreihung zu liefern, ist mir augenblicklich nicht möglich. Einige Arten stehen wohl auch ziemlich isoliert da. Vielleicht liefert die wohl der inneren Fruchtschale entstammende netzige Samenhülle noch Gruppen- oder gar Artunterscheidungsmerkmale; sie ist aber bei vielen Arten unbekannt.

Die Gattung *Leptodermis* läßt sich, wenn auch die einzelnen Merkmale nicht durchgehend verschieden sind, zwanglos in zwei Formenreihen gliedern, die ich als Sektionen unterscheide. Die eine Reihe ist dadurch gekennzeichnet, daß die Blüten mehr oder weniger dicht gedrängt stehen und daher z. T. köpfenförmige Infloreszenzen bilden. Dies wird dadurch erreicht, daß an Langtrieben oder an langen seitlichen Kurztrieben in dem Winkel des obersten, nicht selten reduzierten Blattpaares 5 bis 7 oder wohl auch noch mehr Blüten in einer Reihe stehen (wobei statt der seitlichen Blüten Kurztriebe auftreten können, die ihrerseits erst wieder

---

[1]) Vgl. W. Limpricht, Botan. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. Beiheft zum Repertorium. Berlin-Dahlem 1922.

Blüten tragen), und außerdem — unter sich immer gekreuzt — weitere Reihen von 3 bis 5 Blüten in den Achseln der dicht an das oberste Blattpaar herangerückten 2 oder 3 Blattpaare. Die nächst tieferen Blattpaare gewinnen immer größeren Abstand voneinander. Sie tragen oft wieder meist ± gestauchte blütenlose Blatttriebe oder auch kurze Blütentriebe, oder zuweilen (z. B. bei *L. lanceolata* Wall.) serial mehrere längere Triebe, an deren Spitze sich die kopfige Anordnung der Blüten wie am Haupttrieb wiederholt. Im letzten Falle ergibt sich ein trugdoldenartiger Gesamtblütenstand an den Haupttrieben. Bleiben die blühenden Seitentriebe kurz, so hat der Gesamtblütenstand mehr traubige Form. Bei wenigen Arten (z. B. *L. Purdomii* Hutchins.) treten die Blüten am Ende der Lang- und Kurztriebe zwar nur einzeln oder zu zweien oder dreien auf, so daß nicht gerade kopfige Bildungen zustande kommen. Trotzdem ist als Bezeichnung für diese ganze Gruppe wohl der Sektionsname *Glomeratae* angebracht.

Die andere Gruppe möchte ich dagegen als Sekt. *Pauciflorae* bezeichnen. Bei ihr treten die Blüten (soweit bis jetzt bekannt) ausnahmsweise zwar auch endständig an Langtrieben auf, gewöhnlich aber nur an ganz oder wenigstens ziemlich stark gestauchten Kurztrieben, und zwar meist nur endständig in vollen oder verarmten Dichasien. Selten finden sich auch noch in den Achseln des nächsthöchsten Blattpaares in derselben Anordnung Blüten. Hier kommt es also weder zur Bildung von kopfigen Einzelblütenständen, noch von trugdoldenförmigen oder traubenförmigen Gesamtinfloreszenzen. Sehr gestauchte sterile Kurztriebe — also rosettenartige Blattbüschel — sind beiden Gruppen gemeinsam; bei den *Pauciflorae* sind sie aber oft (z. B. *L. Potanini* Batal., *L. Dielsiana* H. Winkl.) schon an den Langtrieben I. Ordnung allein vorhanden, so daß die Sträucher dann — soweit sie normal gewachsen sind — ein starres, nur mit scheinbaren Blattbüscheln besetztes Rutensystem bilden werden. Bei Beschädigung, wie Tierfraß, können die Kurztriebe sich aber auch mehr oder weniger verlängern, so daß die Blattpaare dann auseinander gerückt erscheinen. Dieses Verhalten ist bei anderen Arten (z. B. *L. nigricans* H. Winkl.) normal. Hier werden die Kurztriebe I. Ordnung sogar zu Langtrieben, die ihrerseits erst die sterilen und blühenden Kurztriebe erzeugen. Es kann die Verzweigung auch noch um eine höhere Ordnung (oder vielleicht noch weiter) fortgeführt werden. Dann ergeben sich buschige Strauchformen. In allen Fällen aber stehen bei der Sekt. *Pauciflorae* die Blüten in geringer Anzahl am Ende einzelner Kurztriebe. — Übrigens erfolgt in der ganzen Gattung die Verzweigung gern durch Beisprosse in serialer Anordnung.

Auch durch die Blüten unterscheiden sich beide Sektionen im großen und ganzen. Bei den *Pauciflorae* ist die Kronenröhre zur Vollblütezeit ziemlich breit trichterförmig; die Zipfel sind im Verhältnis zur Tubuslänge lang, meist breit eiförmig oder rundlich. Von dem dickeren Mittelteil der Zipfel sind relativ breite Seitenteile durch ihre zarte, oft hyaline Textur unterschieden und unterhalb der Spitze ± deutlich lappen-

artig abgesetzt; am Rande sind sie ± gewellt. Die *Glomeratae* weisen dagegen gewöhnlich eine schmal trichterförmige Krone auf, mit verhältnismäßig kurzen Lappen, an denen die Sonderung in Mittel- und Randteilen oft fast gänzlich verschwindet. Jedenfalls sind die Randpartien nicht so deutlich lappenförmig abgesetzt, überhaupt schmäler, in der Textur vom Mittelteil weniger verschieden, am Rande wenig oder gar nicht gewellt. Ausnahmen und Übergänge kommen aber vor.

Die Brakteolenmanschette ist für beide Sektionen ebenfalls bezeichnend, wenn es hier wieder auf beiden Seiten auch Ausnahmen gibt. Bei den *Pauciflorae* ist sie sehr kurz, becherförmig, zart hyalin, in jedem Abschnitt mit einem einfachen Nerven oder nervenlos, außer den beiden Hauptabschnitten oft noch mit Nebenzähnen. *L. Dielsiana* H. Winkl. steht dadurch ganz isoliert da, daß die beiden Brakteolen völlig frei sind, dabei länger als der Kelch und mit wenig verästelten Nerven. *L. Limprichtii* H. Winkl. bildet hinsichtlich der Brakteolenmanschette einen Übergang zur Sekt. *Glomeratae*; sie überragt den Kelch, die allerdings sehr tief voneinander getrennten Abschnitte sind eiförmig, neben dem durchgehenden Mittelnerven treten am Grunde noch die kurzen Ansätze zweier seitlicher Parallelnerven auf.

Die typische Form der Brakteolenmanschette bei den *Glomeratae* ist dagegen vasenförmig, oben gewöhnlich etwas zusammengezogen; die Textur ist öfter dünn pergamentartig; der kräftige Mittelnerv splittert gewöhnlich in einige Seitenäste auf, die frei enden oder bogig in den Mittelnerven zurücklaufen. Nebenzähne kommen selten vor. Innerhalb der *Glomeratae* bilden 3 Arten, *L. virgata* Edgew., *L. Purdomii*, Hutchins. und *L. Schneideri* H. Winkl. eine gut gekennzeichnete Gruppe.

Die geographische Verbreitung der Gattung beschränkt sich auf Ostasien, läßt sich aber erst in großen Zügen festlegen, da von zahlreichen Arten nur ein einziges Exemplar gesammelt worden ist. Das Verbreitungszentrum bildet Zentralchina; in den Provinzen Szetschwan und Yunnan kommen nicht weniger als 12 Arten vor, von der Sekt. *Pauciflorae*: *L. Dielsiana*, *Forrestii*, *Potanini*, *nigricans*, *Limprichtii*, *parvifolia*; von der Sekt. *Glomeratae*: *L. Schneideri*, *fusca*, *tomentella*, *microphylla*, *pilosa*, *glomerata*. In Nordchina tritt nur die Sekt. *Glomeratae* auf mit *L. Purdomii*, *umbellata*, *diffusa*, *oblonga*. Zwei meiner Ansicht nach nahe verwandte Arten sind nur aus der südostchinesischen Provinz Kwangtung bekannt: *L. ovata* und *vestita*. In Japan ist bisher nur eine endemische Art, *L. pulchella*, gefunden worden. — In den nördlichen ostindischen Grenzgebirgen hat *L. lanceolata* die weiteste Verbreitung, nämlich in der ganzen gemäßigten Stufe des Himalaja und in Assam. Auf die Gebirge dieses letzten Gebietes beschränkt sind *L. scabrida*, *Griffithii* und *Stapfiana*. In Oberburma kommt *L. crassifolia* vor, in Siam *L. trifida*. Auf den Westhimalaja beschränkt sind *L. Parkeri*, die mit der auch weiter nach Osten gehenden *L. lanceolata* wohl nächst verwandt ist, und *L. virgata*; die beiden anderen Arten, mit denen die letztere meiner Auffassung nach eine engere Gruppe bildet, treten weit davon getrennt in Kansu und

Yunnanauf. — *L. Rehderiana*, die ich nur aus einem im Arnold-Arboretum kultivierten Exemplar kenne, wird „aus China" angegeben.

Bestimmungsschlüssel der Gattung *Leptodermis*:

A. Blüten in vollständigen oder reduzierten Dichasien am Ende von Kurztrieben, sehr selten noch in den Achseln des nächstunteren Blattpaares; Kronenröhre ± breit trichterförmig, die in der Vollblüte ± ausgebreiteten Lappen mit deutlich unterschiedenem, als abgesetzte Spitze hervorragendem Mittelteil und zarteren Randteilen.

I. Die beiden Brakteolen der Einzelblüte frei 1. **L. Dielsiana** H. Winkl.

II. Die beiden Brakteolen der Einzelblüte ± zu einer zweilippigen Manschette verwachsen (bei *L. Forrestii* Diels zuweilen fehlend).

a) Brakteolenmanschette so lang oder länger als der Kelch 5. **L. Limprichtii** H. Winkl.

b) Brakteolenmanschette kürzer als der Kelch.

α) Kelchbuchten mit einem einen Nerven beendigenden Spitzchen 6. **L. parvifolia** Hutchins.

β) Kelchbuchten ohne Spitzchen.

* Nebenblätter des obersten, blütentragenden Blattpaares 1- bis 3-spitzig, oder 1-spitzig mit 2 drüsigen Anhängseln neben der Spitze; Narben 5, selten 4 . . . . . 3. **L. Potanini** Batal.

** Nebenblätter des obersten Blattpaares gezähnelt oder zerschlitzt; Narben 2 bis 3, selten 4.

† Kelchzipfel länglich-lanzettlich, kahl . . . . 2. **L. Forrestii** Diels

†† Kelchzipfel lanzettlich, gewimpert . . . 4. **L. nigricans** H. Winkl.

B. Blüten in Dichasien oder meist bereicherten Dichasien (bis zu 7 oder 9 nebeneinander, selten *[L. Purdomi]*, auch einzeln) am Ende von Langtrieben, außerdem noch in den obersten Blattachseln, die oft so genähert sind, daß die Gesamtblütenstände knäuelig erscheinen, zuweilen aber von einander entfernt, so daß ein traubiger Gesamtblütenstand resultiert; Kronenröhre schmal oder weniger breit trichterförmig, die in der Vollblüte wenig ausgebreiteten Lappen gewöhnlich nicht mit so deutlich abgesetztem und dickem Mittelteil.

I. Langtriebe dünn ruten- bis peitschenförmig, mit kleinen, schmalen (bis 12, höchstens 15 mm langen, 1—2 mm breiten) scheinquirlig gestellten Blättern; die Scheinquirle kommen dadurch zustande, daß die Blätter der Langtriebe in ihren Achseln ganz gestauchte, blütenlose, nur an der Spitze der Langtriebe zuweilen etwas verlängerte und mit Blüten abschließende Kurztriebe tragen, deren Blätter nicht viel kleiner sind als ihre Deckblätter, d. h. die Blätter der Langtriebe.

a) Kelchzipfel kurz, gerundet oder kurz zugespitzt 9. **L. Schneideri** H. Winkl.

b) Kelchzipfel länger, länglich oder lanzettlich, spitz.

α) Einzelblütenstände mehrblütig, kopfig zusammengedrängt; Brakteolenmanschette dem Kelch gleichlang oder ihn etwas überragend; Nebenblätter dornig lang zugespitzt 7. **L. virgata** Edgew.

β) Einzelblütenstände 1- bis 2-blütig; Brakteolenmanschette deutlich kürzer als der Kelch; Nebenblätter ziemlich kurz und kurz dornig zugespitzt . . . . . 8. **L. Purdomii Hutchins.**

II. Langtriebe kräftiger, weniger schlank; Blätter gegenständig an den Langtrieben oder außerdem gegenständig an etwas verlängerten, blühenden Kurztrieben, nur zuweilen auch an ganz gestauchten, blütenlosen Kurztrieben, dann aber von den Deckblättern der Kurztriebe in der Größe so verschieden, daß sie nicht so deutlich scheinquirlig auftreten.

a) Brakteolenmanschette viel kürzer als der Kelch oder mit den Spitzen die Spitzen der Kelchzipfel kaum erreichend, nie überragend.

α) Brakteolenmanschette sehr kurz, mit den Spitzen die Kelchbuchten nicht erreichend, ihre beiden Blätter höchstens bis zur Mitte verwachsen.

* Blühende Kurztriebe mehrere Zentimeter lang; Blätter länglich oder länglich-eiförmig, wenig derb, mit kurzer, aber deutlicher Stachelspitze; Blüten 12—13 mm lang, mit Zipfeln wie bei Sekt. I . . . . . 14. **L. tomentella** (Franch.) H. Winkl.

** Blühende Kurztriebe ganz gestaucht; Blätter rundlich-eiförmig, getrocknet ± beulig, derb; Blüten 6—7 mm lang, mit schmal berandeten Zipfeln . . . . . 15. **L. crassifolia** Coll. et Hemsl.

β) Brakteolenmanschette mit den Spitzen die Kelchbuchten wenigstens erreichend (bei *L. umbellata* an der Mittelblüte der „Dolden" kürzer), ihre beiden Blätter bis zu $^2/_3$ oder $^3/_4$ der Länge verwachsen.

* Kelchzipfel länglich, spitz; Brakteolenmanschette am Rande unregelmäßig gezähnelt, mit lang zugespitzten, 1-nervigen Zipfeln; Blätter derb, länglich, spitz und kaum zugespitzt, 3—5 cm lang, 10—22 mm breit . . . 27. **L. glomerata** Hutchins.

** Kelchzipfel breiter als lang, gestutzt oder gerundet; Brakteolenmanschette nicht gezähnelt, höchstens mit 2 kurzen drüsigen Nebenzipfeln in den Buchten, Hauptzipfel mit zerteiltem Mittelnerven.

† Kelchzipfel gestutzt; Brakteolenmanschette ohne Nebenzipfel; untere Nebenblätter grobdornig zugespitzt; Blätter dünnhäutig, länglich, zugespitzt, 2—7 cm lang, 6—28 mm breit 26. **L. Parkeri** Dunn

†† Kelchzipfel gerundet; Brakteolenmanschette zuweilen mit Nebenzipfeln in den Buchten; untere Nebenblätter kurz, nicht oder kaum gespitzt; Blätter dünnhäutig, länglich, spitz, 1,5—2,5 cm lang, 8—12 mm breit . . . 10. **L. umbellata Batal.**

b) Brakteolenmanschette so lang oder länger als der Kelch.

α) Strauch mit zahlreichen, dichtstehenden Kurztrieben, die am Grunde mit den stehenbleibenden Nebenblättern dicht schuppig besetzt sind, sich später aber oft mit ± auseinandergerückten

Knoten verlängern; Blätter klein, lanzettlich, derb, oberseits rauh; Brakteolenmanschette den Kelch überragend; Kelchzipfel und Nebenblätter ± deutlich gezähnelt : . 21. **L. scabrida** Hook. f.

β) Kurztriebe, wenn vorhanden, nicht mit den stehenbleibenden Nebenblättern dicht schuppig besetzt.

* Blätter eiförmig, groß (2,5—4 cm lang, 1—2 cm breit), an der Spitze der Triebe oft kleiner.

† Pflanze kahl . . . . . 23. **L. ovata** H. Winkl.

†† Pflanze dicht behaart . . . . . 22. **L. vestita** Hemsl.

** Blätter groß oder klein, eiförmig (dann klein, höchstens 15 mm lang), länglich oder lanzettlich.

† Blätter bis 6 cm lang, bis 2,7 cm breit, länglich oder lanzettlich; Blüten endständig, in dichten Knäueln, die oft zahlreich zu einem scheindoldigen Gesamtblütenstand zusammentreten 28. **L. lanceolata** Wall.

†† Blätter kleiner; scheindoldiger Gesamtblütenstand oft vorhanden, aber nicht so deutlich.

⊿ Pflanze rostbraun-kleiig behaart . . . . 13. **L. fusca** H. Winkl.

⊿⊿ Pflanze nicht rostbraun-kleiig behaart.

◘ Kelchlappen kurz, ± deutlich gestutzt.

□ Untere Nebenblätter ± lang dornig zugespitzt 17. **L. pilosa** (Franch.) Diels

□□ Untere Nebenblätter spitz oder kurz bespitzt, nie lang dornig zugespitzt . . . . . 11. **L. diffusa** Batal.

◘◘ Kelchlappen länglich oder rundlich, spitz oder kurz zugespitzt, nie gestutzt.

□ Narbenlappen 2—4, meist 3.

◇ Blätter länglich-lanzettlich, spitz und meist stachelspitzig, kahl; Blütenstände wenigblütig, meist Dichasien 24. **L. trifida** Craib

◇◇ Blätter länglich, stumpflich, behaart; Blütenstände reichblütig, knäuelförmig . . . . . 25. **L. Stapfiana** H. Winkl.

□□ Narbenlappen 5 (bei *L. Griffithii* und *L. oblonga* zuweilen auch 3 oder 4).

◇ Blätter klein, bis 1 cm lang und 0,4 cm breit, länglich-eiförmig oder verkehrt länglich-eiförmig 16. **L. microphylla** H. Winkl.

◇◇ Blätter größer, länglich bis lanzettlich.

⊙ Triebe, Blätter und Blüten kurz weiß zottig behaart 12. **L. Rehderiana** H. Winkl.

⊙⊙ Pflanze kahl oder behaart, aber nicht weißzottig.

✧ Brakteolenmanschette höher als bis zur Hälfte verwachsen, mit breiten, plötzlich kurz zugespitzten Abschnitten; Blätter kahl oder fast kahl; Nebenblätter lang dornig zugespitzt . . . . . 19. **L. pulchella** Yatabe

✧✧ Brakteolenmanschette höchstens bis zur Mitte verwachsen, mit länglichen, allmählich ± lang zugespitzten Abschnitten; Blätter kahl oder behaart; Nebenblätter kürzer dornig zugespitzt.

❋ Kelchzipfel länglich, spitz; Blumenkrone etwa 10 cm lang, ziemlich breit trichterförmig 20. **L. Griffithii** Hook. f.

❋❋ Kelchzipfel nicht viel länger als breit, kurz zugespitzt; Blumenkrone 14—15 mm lang, schmal trichterförmig 18. **L. oblonga** Bunge

Sect. I **Pauciflorae.**

1. **L. Dielsiana** H. Winkl., spec. nov. — Frutex ut videtur humilis, flagellas radicantes emittens; ramuli novelli nondum lignosi rubescentes, puberuli, vetustiores glabrescentes cortice cinereo obtecti. Folia ad ramulos elongatos remota, ad ramulos laterales perbreves conferta, longiuscule petiolata, in utroque ramulo inferiora parva interdum suborbicularia, superiora ovata vel oblonga, omnia in petiolum attenuata, apice acuta vel obtusiuscula et apiculata, supra ad petiolum atque nervum medium puberula ceterum pilis conoideis disperse induta, subtus glabra vel ad nervos dispersissime pilosa; nervi laterales utrinque 3—5 arcuatim conjuncti. Stipulae membranacei-herbaceae, nervis 2 in acumen conjunctis a margine ± remotis inconspicuis, superiores praesertim eae sub inflorescentiis depressi-triangulares, breviter acuminatae, dentibus 2 glandulosis acumini approximatis praeterea 2 remotioribus, his in stipulis inferioribus vetustioribus saepe deficientibus instructae, basi ciliatae, brevissime puberulae. Flores ad ramulos perbreves 1—3 terminales, interdum praeterea ad nodum supremum in folii utriusque axilla 1 vel 2 laterales, pedicellis papillosi-scabridis breviter pedicellati; bracteolae 2 liberae sessiles, hyalinae, nervo medio brunneo nervulisque paucis lateralibus percursae, ovati-oblongae vel oblongae, apiculatae, superne ciliatae, brevissime puberulae, calycem superantes; calycis lobi 5 rarius 6 submembranacei, nervosi, oblongi, apiculati vel obtusiusculi, ciliati; corolla magna, tubus late infundibiliformis vix curvatus, extus basin versus brevissime papillosi-puberulus, intus villosus, basin versus glaber, lobi tubo 3—4-plo breviores, ovati-orbiculares, postremo divergentes, parte mediana trans laterales paullo tenuiores margine undulatas producta haud vel vix inflexa, extus subglabri, intus villosi; filamenta in floribus brevistylis antherarum medio cr. affixa, parte libera antheras basi paullum superantia; stylus 5-fidus glaber, lobis longioribus, longe papillosis. Fructus ignotus.

Kurztriebe 3—10 mm lang, zuweilen länger, mit 2, bei den längeren auch 3 Blattpaaren. Die unteren rundlichen Blätter der Triebe 6—15 : 4—12 mm, die oberen 10—30 : 5—15 mm; Blattstiel 2—6 mm lang; Nebenblätter bis 1,5 mm lang. Brakteen 2,5—3,5 mm lang. Krone 15—17 mm lang, die Zipfel 4—5 mm lang. — Yunnan: (C. K. Schneider n.? — 19. Juli 1914). — Herb. Berlin und Breslau.

Die Art sieht auf den ersten Blick *L. Forrestii* Diels außerordentlich ähnlich, bei der die Blattform im allgemeinen allerdings etwas spitzer zu sein scheint. Die Nebenblätter sind aber nicht so vielfach zerschlitzt, sondern besitzen nur dicht neben der Spitze zwei drüsige Zähnchen, öfter noch 2 weitere nach den Seiten zu. Die Kelchzähne sind kürzer, stumpfer und gewimpert. Der Hauptunterschied aber liegt in den Brakteen und im Griffel. Jene sind frei: das auffälligste Merkmal der Art. Der Griffel trägt 5 Narben, während auch ich bei *L. Forrestii* Diels in der Tat in drei Fällen je 3, in einem Falle 2, zuweilen aber auch 4 Narben gefunden habe. Die Blüte der neuen Art ist etwas kleiner als die der Diels'schen.

2. **L. Forrestii** Diels in Notes from Roy. Bot. Gard. Edinburgh, Nr. XXV (1912), p. 274. — Yunnan: Lichiang Range, 2—4 Fuß hoher Strauch, Blüten rosa-lila, offene, schattige Stellen am Rande von Mischwäldern. 9500—10000 Fuß ü. M. (G. Forrest no. 2382 — Juni 1906); ebenda, 11000 Fuß ü. M. (G. Forrest no. 2403 — Juni 1906); ohne näheren Standort und sonstige Angaben (G. Forrest no. 10233). — Herb. Kew, Berlin, Arnold-Arboretum, Breslau.

Die Art steht *L. Potanini* Batal. außerordentlich nahe und unterscheidet sich wohl hauptsächlich durch die sehr großen Blüten. Doch kann das auch eine Folge davon sein, daß die Dichasien häufig durch Wegfall der Seitenblüten einblütig werden und die Mittelblüte dann kräftiger ernährt wird. Daß die Blüten aber immer einzeln stehen, wie Diels angibt, ist nicht der Fall. Ihm hat offenbar nur sehr dürftiges Material vorgelegen. Von seinem Originalexemplar, Forrest no. 2382, sind im Kew-Herbarium einige Zweige vorhanden, an denen die Abschlußinfloreszenz stets dreiblütig ist und die Blüten etwas kleiner sind. Auch die Diels'schen Angaben über die Brakteolenmanschette der Blüten beruht auf ungenügender Untersuchung. Einzelne Blüten, die einer solchen entbehren und nur von den Nebenblättern des obersten Laubblattpaares umschlossen sind, kommen auch an Forrests no. 10233, die nur sehr große Einzelblüten trägt, vor; an anderen aber ist eine Manschette, ganz von der Form wie bei *L. Potanini* Batal. vorhanden. Auch die Narbe ist nicht stets 2- bis 3teilig, ich habe sie an dem Kew-Material des Originalexemplars an mehreren Blüten auch 4teilig gefunden; aber so tritt sie zuweilen auch bei *L. Potanini* auf; an den wenigen untersuchten Blüten von Forrest no. 10233 fand ich sie allerdings auch nur 2- und 3schenklig. Die Nebenblätter der obersten Laubblattpaare sind etwas stärker drüsig zerschlitzt und die Blattstiele etwas länger und feiner als bei *L. Potanini*. Ich lasse die Art deshalb, bis weiteres Material vielleicht Aufklärung bringt, vorläufig bestehen.

3. **L. Potanini** Batal. in Act. Hort. Petrop. XIV (1898), p. 319; H. Winkl. in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgeb. Chinas und Osttibets (1922), p. 490. — *L. Wilsoni* Hort. Kew. ex Diels in Notes from Roy. Bot. Gard. Edinburgh Nr. XXV (1912), p. 275; Hutchins. in Plant. Wilsonian. ed. by Sargent III, 2 (1916), p. 405. — *L. Esquirolii* Lév. in Fedde, Repert. IX (1911), p. 324. — Zentral- und Südwestchina: Sze-

tschwan, bei Ta tsien lu (Potanin — 24. Juni 1893; Batalin zitiert als Originalexemplar ein am 15. Juli gesammeltes); ebenda (Soulié no. 444 — ges. 1893); Ning yuan fu, am Luschan (Schneider no. 871 — Apr. 1914); zwischen dem Dorfe Lo ma pu und dem Flusse Yalung, ± 1800 m ü. M., 0,5 m hoher Strauch an offenen Stellen (Schneider no. 1205 — 9. Mai 1914); zwischen den Dörfern Pe chi ho und Ka la pa, 2800—3000 m ü. M., auf trockenen Abhängen, 0,6—1 m hoher Strauch, Blüten außen rosa, innen weiß, rosa gestreift (Schneider no. 1230 — 16. Mai 1914); Batang Litang, Pung tscha mu, Anstieg zum Dscha ga la-Paß, 4500 m ü. M. (Limpricht no. 2331 — 22. Aug. 1914); Tali-Kette, 9000—10000 Fuß ü. M., schattige Stellen am Rande von Mischwäldern, 4—6 Fuß hoher Strauch, Blüten bläulich (Forrest no. 4789 — Juli—Aug. 1906). — Yunnan: Distrikt Yunnan Fu, 2000—2200 m ü. M., Strauch auf Kalkabhängen, Blüten weiß-lila (Schoch no. 55 p. p. — 29. Apr. 1916); an Wegen bei Tengchuan, 2400 m ü. M. (Schneider no. 2942 — Aug. 1914); Tie so bei Pe yen tsin, Hügelland, 1 m hoher aufrechter Strauch, Blüten rot (Ten no. 25 — 12. Nov. 1915); ohne näheren Standort (Ten no. 135); Ouan tse (Esquirol no. 1503 — 22. Mai 1909). — Hupeh: ohne näheren Standort (Wilson no. 1957 — Juni 1901); Tschong, 1—2000 Fuß ü. M., felsige Ebenen, 2—3 Fuß hoher Busch, Blüten rosa (Wilson no. 3511 — Juni 1907). — Original im Herb. Petersburg, Berlin, Breslau.

var. **glauca** (Diels) H. Winkl. — *L. glauca* Diels in Notes from Roy. Bot. Gard. Edinburgh Nr. XXV (1912), p. 275. — Szetschwan: Kua pie, bei Tatiao ko, 2500 m ü. M., in Hecken, bis 1,5 m hoher Strauch, Blüten rosa (Schneider no. 1431 — 29. Mai 1914). — Yunnan: ohne näheren Standort (Forrest no. 2016 und no. 9885); Tali, 7000—9000 Fuß ü. M., trockne, steinige Stellen, 1—2 Fuß hoher Strauch, Blüten bläulich (Forrest no. 4796 p. p. — Juni-Juli 1906); Tali fu, Berghänge zwischen Ta schao und Hungai, 2200 m ü. M., Blüten weiß-lila (Limpricht no. 898 und 958 — Aug. 1913); ebenda, Berghänge um Tien schen tang zwischen Pu tschiang ho und Scha tschi au, 2300 m ü. M., Blüten lila-weiß (Limpricht no. 930 — Aug. 1913); Pe yen tsin, Hügel bei Tie so, 0,5 m hoher Strauch, Blüten rot (Ten no. 135 — 28. Mai 1916); ebenda, Son pin chao, 1 m hoher Strauch, Blüten rot (Ten no. 350 p. p. — 19. Apr. 1917). — Herb. Kew, Berlin, Breslau, Arnold-Arboretum.

var. **tomentosa** H. Winkl., var. nov. — Ramuli, folia, stipulae, bracteolae, corollae ± tomentosae. — Szetschwan: bei Huali, nach Molien zu, 2500 m ü. M., in Hecken (Schneider no. 1386 — 28. Mai 1914); Berge Daliang schan (Lologebiet), östlich von Ningyüen, beim Dorfe Lemoka, 1930—2270 m ü. M., Kalk, kleiner Strauch mit rosa Blüten (Handel-Mazzetti no. 1566 — 23. Apr. 1914). — Yunnan: Pe yen tsin, Son pin chao, 1 m hoher Strauch, Blüten rot (Ten no. 350 p. p. [die im Berliner Herbar von mir mit I und IIII bezeichneten Exemplare] — 19. Apr. 1917); ebenda, Ti so, Nyan tse tschan Berg, 1 m hoher Strauch, Blüten rot-weiß (Ten no. 191 — 17. Juni 1916); Tali Range 9000 Fuß ü. M., trockene, steinige Stellen, 1—6 Fuß hoher Strauch, Blüten bläulich (Forrest

no. 4796 p. p. — Juni-Aug. 1906); Yunnan fu (Ducloux no. 34); ebenda, 2000—2200 m ü. M., auf Abhängen von Kalkbergen, Blüten weiß-lila (Schoch no. 55 p. p. (III), 55a und 55b — 29. Apr. 1916); Tong Tschouan, 2500 m ü. M., Kalkfelsen, weißblühender Strauch (Maire no. 3111 Sér. B — Mai 1910). — Herb. Berlin, Breslau, Kew, Arnold-Arboretum, Wien.

var. **rufa** H. Winkl., var. nov. — Rami stipulaeque dense rufe tomentosae. — Szetschwan: bei der Stadt Ningyün, in der subtropischen Stufe, ca. 1650 m ü. M., an sandigen Abhängen, kleiner Strauch mit rötlich weißen Blüten (Handel-Mazzetti no. 1254 — 11. Apr. 1914). — Herb. Wien, Breslau. — Vielleicht gehört auch Schoch's no. 55b besser hierher als zur var. *tomentosa* H. Winkl.

Obwohl diese von Potanin bei Tatsienlu gesammelte Art in Südwestchina wahrscheinlich sehr weite Verbreitung hat, ist nie wieder eine der gesammelten und veröffentlichten Pflanzen mit ihr identifiziert worden. *L. glauca* Diels ist aber nichts anderes. Die bläulichgrüne Färbung der Blattunterseite tritt in allen Schattierungen bis zum völligen Verschwinden auf. In den neueren Sammlungen liegt eine große Zahl von Exemplaren, die in dem sehr charakteristischen Habitus — lange Rutenzweige mit ganz gestauchten, oft zu mehreren aus einer Blattachsel entspringenden, die Blätter und Blüten tragenden Kurztrieben — sich außerordentlich ähnlich sind, aber in der Behaarung stark voneinander abweichen. Während Batalin in seiner Beschreibung auf diesen letzten Umstand Rücksicht genommen hat, schreibt Diels: „Folia ad petiolum perbrevem ciliata, ceterum glabra", so daß die Beschreibung auf den einen von mir mit III bezeichneten Zweig seines Originalbogens gar nicht paßt, der teils lockerer, teils dicht filzig behaarte Blätter trägt. Selbstverständlich wechselt auch die Behaarung der Zweige. Auch an den Exemplaren mit kahlen Blättern zeigen die noch unverholzten roten Jungtriebe meist zwei sich gegenüberliegende Haarzeilen. Oft aber ist die Behaarung nicht auf zwei Zeilen beschränkt, und bei der Form mit tomentosen Blättern sind meist auch noch die älteren Zweige dicht filzig. Die Tatsache der Mischung von Zweigen verschiedener Individuen findet sich noch auf anderen Bogen. Ich erkläre sie mir aus dem Vorkommen der Sträucher, die — Dr. Limpricht bestätigte mir das — an Wegen und auf trockenen Abhängen massenhaft, wie bei uns die Schlehen, zusammenwachsen, und zwar die gewöhnliche, die bläulichgrüne und die behaarte Form untereinander, so daß es verständlich ist, wenn die Sammler diese verschiedenen Formen unter derselben Nummer einlegen. Auch andere Merkmale, wie die Behaarung des Griffels, die Verwachsung der Griffel, die Länge der Brakteolenmanschette, die Länge, Zuspitzung und Wimperung der Kelchzipfel scheint variabel zu sein. So glaubte ich zunächst einen der von Schoch in Yunnan-Fu unter no. 55a gesammelten, im Berliner Herbar von mir mit ▣ bezeichneten Zweige, trotz seiner habituellen Ähnlichkeit mit den anderen, als etwas ganz Besonderes auffassen zu müssen, da die Griffel sehr tief gespalten, einzelne bis zum Grunde frei und lang seidig behaart waren. Die Behaarung fand sich dann,

wenn auch meist spärlicher und kürzer, noch bei anderen, sonst normalgriffligen Exemplaren, und zwar bei solchen der stark behaarten wie der unbehaarten Form. Daß die tiefe Spaltung des Griffels nur eine Abnormität ist, zeigt Maires no. 3111 Sér. B, bei der sie zwar weiter geht als gewöhnlich, aber doch nur bis $^1/_5$ oder $^1/_4$ der Gesamtlänge des Griffels, der im übrigen ebenfalls in geringerem Maße unterhalb der Narben die Behaarung aufweist. Auch die Zahl der Narben schwankt; zuweilen sind nur 4 vorhanden. Bei Schoch no. 55b fand ich Kelch, Krone und Androzeum 6gliedrig im Verein mit 5 Narben. — Auf die Größe der Blätter ist auch nicht viel zu geben, da die Pflanze mit dem Laubausbruch blüht und die Blätter wahrscheinlich doch später noch weiter wachsen.

Eine von H. E. Hobson 1897 in Yatung Tibet, 27° 51′ N., 88° 35′ E. gesammelte Pflanze (Herb. Kew) möchte ich nicht sicher hierher stellen, da sie einen sehr breiten Kelch mit sehr kurzen Zipfeln zeigt.

4. **L. nigricans** H. Winkl. in W. Limpricht, Botan. Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Osttibets (1922) p. 489. — Szetschwan, Ya tschou fu, Quellgebiet des Ya ho, Südwesthänge des Ma an schan, 2700 m ü. M., Blüten gelbweiß (Limpricht no. 1618 — 10. Juni 1914). — Herb. Breslau.

Obwohl die Art mit *L. Potanini* Batal. nahe verwandt ist, weist sie zahlreiche Charakteristika auf, schon äußerlich die diffuse Verzweigung mit der (bei dem vorliegenden Exemplar wenigstens) matten, sich nicht loslösenden Rinde. Das Dichasium neigt sehr zum Abort einer oder beider Seitenblüten. Die 2zeilige Behaarung der jungen (roten?) Triebe ist ziemlich lang. Die Brakteolenmanschette ist oft außerordentlich kurz, die Kelchzähne sind sehr lang und spitz. Bei zwei untersuchten Blüten betrug die Zahl der Narben 3, bei einer 2.

5. **L. Limprichtii** H. Winkl. in W. Limpricht, l. c. p. 490. — Szetschwan, Ya tschou fu, Tal des Ya ho zwischen Tien tschüan tschou und Tschu schi ping, 1200 m ü. M., Strauch, Blüten gelblich weiß (Limpricht no. 1542 — 7. Juni 1914). — Herb. Breslau.

Auch diese Art steht *L. Potanini* Batal. nahe, unterscheidet sich aber sofort durch die dichte, buschige Verzweigung und die langen, schmalen Blätter, ferner durch die großen, die Kelchlänge wenigstens erreichenden, tief zweilappig geschlitzten Brakteolen, die sich denen der Sekt. *Glomeratae* nähern.

6. **L. parvifolia** Hutchins. in Plant. Wilsonian. ed. by Sargent, III, 2 (1916), p. 404. — Westszetschwan, Tal des Tung, Wa shan, 2000—3500 Fuß ü. M., über Felsgestein niederliegend, Blüten weiß und rosa (Wilson no. 3518 — Juni 1908); ohne näheren Standort, an Klippen, 2—3 Fuß hoch, 1—2000 Fuß ü. M. (Wilson no. 3760 p. p. — Juni 1903). — Herb. Arnold-Arboretum, Kew, Breslau.

Eine sehr eigentümliche Art, durch die kleinen Blätter ausgezeichnet. Die beiden schon von Hutchinson zitierten Exemplare weichen habituell insofern voneinander ab, als no. 3518 in den Blattachseln der mitunter ziemlich langen Kurztriebe ganz gestauchte Kurztriebe trägt, so daß

die Blattstellung Rosettenform vortäuscht (die Pflanze ähnelt auf den ersten Blick *L. Schneideri* H. Winkl., aber endständige Einzelblüten!), während no. 3760 nur 2—3 cm lange Kurztriebe entwickelt, die ihrerseits keine oder nur schwach entwickelte Kurztriebe zweiter Ordnung besitzen. Doch stimmen beide Exemplare in den Nebenblättern, der Brakteolenmanschette und der Blütenform durchaus überein; ganz besonders ist beiden das einen Nerven beendigende Spitzchen in den Kelchzipfelbuchten gemeinsam, das sonst keine andere Art aufweist.

Sect. II Glomeratae.

7. **L. virgata** Edgew. in Aitchins., Cat. Punjab. pl. (1869) p. 70; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III (1882) p. 198. — Westhimalaja: Ohne näheren Standort (Falconer, vom Herb. Kew unter no. 521 verteilt); bei Gashi Habibulla (Hazara), an felsigen Stellen, 3000 m ü. M. (Drummond no. 15069 — 14. Nov. 1903); Domel Kaschmir, 2000 m ü. M., kleines Felsensträuchlein, Blüten violett (Meebold no. 4653 — Sept. 1905). — Sikkim, Tal des Tistaflusses, 6000 Fuß ü. M. (Brandis no. 1495 — Okt. 1876). — Herb. Kew, Breslau, Berlin, Hamburg, Wien.

Wie es scheint, sehr wenig variable Art, sofort zu erkennen an den langen, dünnen Rutenzweigen mit rosettenartig gestauchten Kurztrieben in den Blattachseln und knäuelförmigen Blütenständen an den oberen Knoten.

8. **L. Purdomii** Hutchins. in Plant. Wilsonian. ed. by Sargent, III, 2 (1916) p. 405. — Nordchina: Östl. Kansu, Tal des Weiflusses (Potanin — 20. Juli 1885). — Herb. Petersburg, Berlin, Breslau, Kew.

Steht der vorigen nahe, ist ihr habituell außerordentlich ähnlich, unterscheidet sich aber durch die locker traubigen Gesamtblütenstände und durch die kurze Brakteolenmanschette.

9. **L. Schneideri** H. Winkl., spec. nov. — Frutex ut videtur graciliter ramosus; ramuli novelli brevissime tometelli, mox glabrescentes, vetustiores cortice griseo longitudinaliter rumpente obtecti. Folia parva, crassiuscula, ad ramulos ± elongatos remota nec non ad ramulos brevissimos in horum foliorum axillis confertissima, itaque folia ad ramulos elongatos simulate verticillata, subsessilia vel brevissime petiolata, oblonga vel ovalia, basin vel apicem versus latissima, acuta vel obtusiuscula vel brevissime apiculata, in petiolum attenuata, glabra; nervus medianus supra impressus, subtus prominulus, laterales inconspicui. Stipulae membranacei-herbaceae parvae, superiores alte triangulares inferiores spinescenti-acuminatae, prope marginem vel margine ipso nervis 2 callosis in acumen conjunctis, ciliatae, puberulae. Flores ad ramulos laterales elongatos foliiferos plerumque dichasialiter terminales, praeterea ad nodos supremos 2—3 in folii utriusque axilla 1—3 laterales, his sessilibus vel pedunculatis; bracteolae 2 usque ad medium vel altius connatae, hyalinae, nervosae, oblongae, rotundatae, apiculatae, superne ciliatae, glabrae, calycem paullo superantes; calycis lobi 5 paullo tantum longiores quam lati, rotundati ciliati; corolla parva, tubus anguste infundibiliformis,

± curvatus, extus pilis anguste conicis tomentosus, intus sub fauce dense longe villosus, basin versus glaber, lobi tubo 3 plo cr. breviores, oblongi apice incurvi, partibus marginalibus tenuioribus angustis, extus brevissime papillosi, intus basi villosi, apicem versus glabrescentes; stamina in floribus longistylis inserta, filamenta antherarum medio cr. affixa, parte libera brevissima; stylus 5-fidus longe exsertus, glaber.

Die blütentragenden Seitenzweige 3—15 cm lang, die Internodien an ihnen 8—12 mm lang. Blätter 4—9 : 1,25—2 mm; Nebenblätter etwa 1 mm lang. Brakteen und Kelch etwa 2 mm lang; Kronenröhre etwa 5 mm, Zipfel etwa 2 mm lang.

Südwestchina: Yuanan, trockene Abhänge am Yangtsefluß zwischen Taku und Tschung tien, 2800 m ü. M. (Schneider no. 2210 — Aug. 1914). — Herb. Berlin, Breslau.

Die Art steht sehr nahe *L. virgata* Edgew. und der durch Hutchinson davon abgetrennten *L. Purdomii*, die sich im Wuchs alle außerordentlich ähneln. Von beiden unterscheidet sie sich durch die breiteren Blätter, die kürzeren Blüten, die kurzen, gerundeten Kelchzipfel, die im Verhältnis zum Kelch längeren Brakteolen (die bei *L. Purdomii* Hutchins. besonders kurz sind); letztere zeichnet sich noch aus durch nicht knäuelige, sondern mehr traubige Blütenstände, erstere durch lange, spineszente Nebenblätter.

var. **Hutchinsoni** H. Winkl., var. nov. — A typo differt foliis latioribus, bracteolis quam calyx brevioribus, calycis lobis apiculatis. — Westchina: Ohne näheren Standort, Klippen, 1—2000 Fuß ü. M. (Wilson no. 3760 p. p. — Juni 1903). — Herb. Arnold-Arboretum, Breslau.

10. **L. umbellata** Batal. in Act. Hort. Petrop. XIII (1894) p. 374. — Nordchina: Östl. Kansu, zwischen den Dörfern Pikua und Yü ling guan (Potanin — ges. 1885). — Herb. Petersburg, Breslau.

Batalin vergleicht die Art mit der ihm unbekannten *L. vestita* Hemsl., von der sie aber ganz verschieden ist. Sie gehört zu der Gruppe, die sich offenbar an *L. pilosa* Diels nahe anschließt, von der sie aber durch die kurze Brakteolenmanschette abweicht.

11. **L. diffusa** Batal. in Act. Hort. Petrop. XIII (1893), p. 373. — Nordwestchina: Östl. Kansu, im Dorfe Kwang ting im Flußtal des Pei schui (Potanin — 22. Juni 1885). — Herb. Petersburg, Breslau.

Steht der vorigen Art nahe.

12. **L. Rehderiana** H. Winkl., spec. nov. — Frutex valde ramosus, omnibus partibus albide subvillosus; ramuli plerumque ut litera S arcuati. Folia ad ramulos elongatos remota nec non ad ramulos in eorum axillis perbreves coarctata, longe petiolata, oblonga vel majora ovati-oblonga, acuta, in petiolum attenuata; nervi laterales utrinque 4—5 tenues, ascendentes. Stipulae rigidae, superiores breves breviter inferiores longe spinescenti-acuminatae. Flores ad ramos foliiferos terminales 5—7-seriati, medius sessilis, laterales conspicue pedicellati, praetera ad nodos supremos 4—5 in folii utriusque axilla 2 vel 3, harum inflorescentiarum infimae 2 vel 1 ± longe pedunculatae; bracteolae hyalinae, oblongae.

subulati-acuminatae, nervosae, longe connatae, sursum brevissime puberulae ceterum glabrae, calycem paullo superantes; calycis lobi 5 breves acuti, longitudinaliter nervosi, ciliati; corolla longa 5-mera, tubus angustissime infundibuliformis ± curvatus, extus dense tomentosus, lobi tubo cr. 6-plo breviores, ovati, parte mediana a partibus lateralibus angustis vix diversa, apice breviter incurvati; stamina in floribus longistylis paullum exserta, filamenta in ¼ usque ½ longitudinis antherarum affixa, parte libera brevissima; stylus 5-fidus. Fructus ignotus.

Die letzten beblätterten Triebe, von denen die unteren gewöhnlich S-förmig gebogen sind, 10—30 cm lang; an ihnen die oberen Internodien 0,8—1 cm lang, die unteren bis 1,8 cm lang, an den Haupttrieben 1,5 bis 4 cm lang. Blätter an den Langtrieben ohne Stiel bis 3 cm lang, bis 1,5 cm breit, an den axillären Kurztrieben kleiner; Blattstiel bis 8 mm lang. Nebenblätter bis 2 mm lang. Brakteolen 2,5—3 mm lang, etwa bis ¾ ihrer Länge verwachsen. Kelch etwa 2,5—2,8 mm lang; Krone etwa 12—13 mm lang, Zipfel etwa 2 mm lang.

China: Ohne nähere Angabe. — Herb. Arnold-Arboretum, Breslau.

Die Art, von der ich nur ein im Arnold-Arboretum kultiviertes Exemplar kenne, steht wohl *L. pilosa* Diels sehr nahe, ist aber ausgezeichnet durch die langen, S-förmig gebogenen Seitentriebe, die größeren Blätter, die kurzzottige weiße Behaarung, die langen Blattstiele und die sehr engröhrigen Blüten.

13. **L. fusca** H. Winkl., spec. nov. — Frutex modice ascendenter ramosus omnibus partibus (corolla excepta) ± fusce furfuraceus; ramuli novelli hirtelli-tomentosi, vetustiores glabrescentes cortice fusco in lamellas se solvente obtecti. Folia ad ramulos elongatos valde remota ± longe petiolata, oblonga, obtusiuscula vel subacuta, in petiolum hirsutum attenuata, plerumque ciliata, supra nervo medio tomentosulo excepto subglabra, subtus ad nervos longe hirsuta; nervi laterales utrinque 4—5 erecti. Stipulae rigidiusculae breves, rotundatae, superiores brevissime, inferiores longius spinescenti-acuminatae, tomentosae. Flores ad ramos foliiferos terminales 5—9-seriati, sessiles, externae interdum in ramulos breves floriferos mutati, praeterea ad nodos supremos 3—4 in folii utriusque axilla 1 usque 3 sessiles vel etiam in ramulos floriferos paullum elongatos mutati; bracteolae rigide hyalinae, oblongae, subulati-acuminatae, nervosae, longe connatae, hirsutae, calycem paullo superantes. Calycis lobi 5 breves, truncati, denticulati, longitudinaliter nervosi, ciliati; corolla parva violacea, 5-mera, tubus anguste infundibuliformis ± curvatus, extus pilis conicis brevibus crassis tomentosus, intus villosus basin versus glabrescens, lobi tubo cr. 5-plo breviores, ovati, parte mediana marginalibus angustissimis vix crassiore, apice breviter incurvati; stamina in floribus longistylis supra medium tubi inserta, filamenta in ¼ usque ⅓ longitudinis antherarum affixa, parte libera brevissima; stylus 5-fidus, glaber. Fructus ignotus.

Die letzten beblätterten Triebe bis 30 cm lang; obere Internodien 10—15 mm, untere 3—5 (— 7) cm lang. Blätter 6—20 : 3—9 mm; Neben-

blätter etwa 0,5—1,5 mm lang. Brakteolen etwa 2,5—3 mm lang, bis zu $^2/_3$ ihrer Länge verwachsen. Kelch etwa 2 mm lang; Kronenröhre etwa 7—8 mm lang, Zipfel etwa 1,5 mm lang.

Südwestchina: Yunnan, Yunnan fu, Standortsname unleserlich, Kalk, Strauch am Wegrand, Blüten violett (O. Schoch no. 6 — 28. Sept. 1916; ohne näheren Standort no. 253). — Herb. Berlin, Arnold-Arboretum, Breslau.

Die Art steht *L. oblonga* Bunge und *L. pilosa* Diels nahe, ist aber schon äußerlich an der fuchsroten Rinde und dem fuchsroten kleiigen Belag sofort zu erkennen. Im Wuchs nähert sie sich *L. lanceolata* Wall., bei der aber die aus den tieferen Internodien kommenden blühenden Kurztriebe länger sind, so daß bei dieser ein mehr trugdoldenartiger Gesamtblütenstand auftritt.

14. **L. tomentella** H. Winkl., comb. nov. — *Hamiltonia tomentella* Franch. in sched. (?). — Südwestchina: Yunnan, Mengtse, 5000 Fuß ü. M. (Henry no. 10974 — ges. 1898). — Herb. Kew, Breslau.

Die Art steht *L. pilosa* Diels außerordentlich nahe, von der sie sich durch die kurze samtartig-zottige Behaarung, hauptsächlich aber wohl durch die kurze Brakteolenmanschette unterscheidet.

15. **L. crassifolia** Coll. et Hemsl. in Journ. of Linn. Soc. of Lond., XXVIII (1890), p. 67. — Ober-Burma: Shan Hills, Koni (?), 5000 Fuß ü. M. (Collett no. 585 — Apr. 1888). — Herb. Kew, Zeichnung im Herb. Breslau.

Die Art ist höchstwahrscheinlich mit *L. tomentella* Franch. verwandt, mit der die (oberen) drüsenzähnigen Nebenblätter, die Brakteolenmanschette und der Kelch sehr übereinstimmen; auch die Blattform, die bei der Franchet'schen Art mehr länglich ist. *L. crassifolia* hat aber sehr stark verkürzte seitliche Kurztriebe, dichtere Blütenstände, eine auffallend kleine Krone, die an den Zipfelspitzen einen deutlichen Schopf längerer Haare trägt, der auch bei *L. tomentella* vorhanden zu sein scheint, hier aber nicht so auffällt, weil die Behaarung der Kronenaußenseite überhaupt länger ist.

16. **L. microphylla** H. Winkl. spec. nov. — *L. pilosa* var. *microphylla* H. Winkl. in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgeb. Chinas und Osttibets (1922), p. 489. — Frutex valde patenter ramosus; ramuli novelli breviter tomentosi, vetustiores glabrescentes, cortice in lamellas longitudinales se solvente obtecti. Folia parva, pro magnitudine longius petiolata, ovalia vel oblonga obtusiuscula in petiolum attenuata, supra scabridule pilosa, margine ciliata, subtus subglabra: nervi laterales utrinque 3—4 erecti. Stipulae rigidiusculae, superiores breves subito acuminatae, inferiores longiores sensim acuminatae, nervo bicruri instructae, tomentosulae. Flores ad ramos ramulosque terminales 5—7-seriati, brevissime pedunculati, praeterea ad nodos supremos 1—2 in folii utriusque axilla 1—3 sessiles vel in ramulos floriferos ± elongatos mutati; bracteolae rigide hyalinae, oblongae, subulati-acuminatae, nervosae, longe connatae, hirsutae, calycem paullo superantes; calycis lobi 5 oblongi, obtusi, lon-

gitudinaliter indistinctius nervosi, longe ciliati; corolla dilute lilacina, 5-mera, tubus anguste infundibiliformis paullum curvatus, extus pilis conicis brevibus crassis tomentosus, intus villosus basin versus glabrescens, lobi tubo cr. 5—7-plo breviores, triangulari-ovati, parte mediana marginalibus angustis vix crassiore, apice breviter incurvati; stamina in floribus brevistylis exserta, filamenta in $\frac{1}{3}$ cr. longitudinis antherarum affixa, parte libera antherarum basin attingentia; stylus 5-fidus, glaber. Fructus ignotus.

Die blühenden Triebe 1—4 cm lang; obere Internodien 3—5, untere 8—10 mm lang. Blätter 5—8 (— 10) : 2—4 (— 5) mm; Nebenblätter etwa 0,3—1,2 mm lang. Brakteolen 3—4 mm lang, bis zu $^2/_3$ oder $^3/_4$ ihrer Länge verwachsen. Kelchzipfel etwa 1—1,3 mm lang; Kronenröhre 9—10 mm lang, Zipfel etwa 1,3 mm lang.

Westchina: Szetschwan, Dawo (Ressenyi), oberhalb des Lamatempels Belo retscho, westlich Tschi sse tsung, 4100 m ü. M., Blüten hell lila. (Limpricht no. 1969 — 7. Juli 1914). — Herb. Breslau.

Die Art steht *L. pilosa* Diels sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die längeren, nicht gestutzten Kelchzipfel. Mit *L. parvifolia* Hutchins., die zu den *Pauciflorae* gehört, hat sie nichts zu tun.

17. **L. pilosa** Diels in Notes from Roy. Bot. Gard. Edinburgh Nr. XXV (1912), p. 276; Hutchinson in Plant. Wilsonian. ed. by Sargent III, 2 (1916), p. 405; H. Winkler in W. Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgeb. Chinas und Osttibets (1922), p. 489. — *Hamiltonia pilosa* Franch. in sched. — China: Prov. Yunnan, im Hoching- und Lichiangtal, 7000 bis 10000 Fuß ü. M., 5—10 Fuß hoher Strauch, Blüten lila, zuweilen weiß (G. Forrest no. 581 — Sept. 1904); Tong Tschouang, 2500—2700 m ü. M., ein wenig dorniges Bäumchen mit violetten Blüten (Maire no. 2956 Sér. B — Sept. 1910); Tali fu, trockene Berghänge bei Tien schen tang zwischen Pu tschiang ho und Scha tschiau, 2300 m ü. M., Blüten bläulichweiß (Limpricht no. 943 — 22. Aug. 1913); Nord-Zentralchina, Pao ki, Miao wang schan (Hugh no. 49 und 50 — Aug. 1897). — Herb. Berlin, Arnold-Arboretum, Breslau.

var. **glabrescens** H. Winkl., var. nov. — Omnibus partibus minus pilosa. — Südwestchina: Yunnan, ohne näheren Standort (Forrest no. 10963); offene, trockene und feuchte Stellen der Lichiangebene, 8500 bis 9000 Fuß ü. M., stark verzweigter, 5 bis 8 Fuß hoher Strauch, Blüten bläulich (G. Forrest no. 2713 [nicht 2731!] — Aug. 1906); Lichiang nach dem Yangtsefluß zu, 2800 m ü. M., an trockenen Abhängen (Schneider no. 3412 — 2. Aug. 1914); Lichiang, trockene, steinige Fluren am Fuße der ?-berge, 2900 m ü. M. (Schneider no. 3368 — 27. Juli 1914); Ebene von Long tan, Strauch, auf Tuff, 2300 m ü. M., Blüten violett (Maire no. 21); um Pe yen tsin (nordwestlich Yunnan), 2 m hoher Strauch (Ten no. 518 — 22. Juni 1918). — Szetschwan, Gebiet von Choso, 0,5—2 m hoher Strauch an Wegen, 2600 m ü. M., Blüten rosa (Schneider no. 1591 — 16. Juni 1914). — Herb. Berlin, Breslau, Arnold-Arboretum, Brit. Museum.

Diels vergleicht die Art mit *L. Griffithii* Hook. f.; in Wahrheit steht sie *L. oblonga* Bunge so nahe, daß man sie kaum davon trennen kann. Die Nebenblätter sind wohl meist länger als bei jener und haben öfter drüsige Anhänge neben der Spitze und am Rande; der einzige durchgehende Unterschied liegt vielleicht in den kurzen, gestutzten Kelchzipfeln von *L. pilosa*. Sie ist wahrscheinlich die Form von *L. oblonga*, von der Hemsley (in Journ. of Linn. Soc. XXIII, p. 390) sagt: „Die südlichen Exemplare stellen möglicherweise eine neue Art dar."

Abgesehen von der Behaarung scheint die Blattgröße recht zu wechseln. Schneiders no. 3368 hat nur kleine, 3—7 mm lange, no. 1591 noch winzigere Blätter am Grunde der sehr gestauchten jungen Blütenknäuel; beide gehören nach Anordnung und Bau der Blüten wohl sicher hierher.

18. **L. oblonga** Bunge in Mém. Sav. Etr. Pétersb. II (1835), p. 108; Hemsl. in Journ. of Linn. Soc. XXIII (1888), p. 390; Pritzel in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901), p. 582; Hutchins. in Plant. Wilsonian. ed. by Sargent II, 2 (1916), p. 403; H. Winkler in Limpricht, Botan. Reisen i. d. Hochgeb. Chinas und Osttibets (1922), p. 489. — *Hamiltonia oblonga* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris, Sér. 2, VI (1883), p. 34. — *L. mongolica* Buhse nom. in Nat. Pflanzenfam. IV, 4 (1891), p. 126 — Nordchina: Ohne näheren Standort (wahrscheinlich Bunge); ohne näheren Standort (J. G. Jack no. 5760 — 8. Juli 1916). — Prov. Tschili bei Peking (Bretschneider, Satarinow, David — ges. 1865); Ta chia osse bei Peking (v. Möllendorff — Juli 1874); Ku pei ku bei Peking (Wawra no. 924): Fang schan hsien, Kalkfelsen bei Hei lung guan, 170 m ü. M. (Limpricht no. 2441 — 5. Juli 1915); Kalgan, Trachytfelsen an der Karawanenstraße nach Urga bei Nan tien mönn (Limpricht no. 468 — 21. Juli 1912); Hentoukou, Blüten hell purpurn (N. H. Cowdry no. 481 — 8. Juni 1920). — Prov. Schensi: Tei pei schan (Giraldi no. 1377 — März 1897); Tsing ling schan, Südwestketten, am Fuß der Felsen bei Muo fang ko, 1700 m ü. M. (Limpricht no. 2831 — 8. Aug. 1916); Nordwest-Han cheng hsien, 2,5—3 Fuß hoher Strauch, Blüten bläulich-purpurn (Purdom no. 319). — Herb. Petersburg, Paris, Berlin, Breslau, Wien, Arnold-Arboretum. — In botan. Gärten kultiviert.

var. **leptophylla** H. Winkl., var. nov. — Rami elongati. Folia quam in typo majora, teniora, acutiora. Flores longiores. — Nordchina: Prov. Tschili, Nankoupaß bei Peking (Wawra no. 1042); ohne näheren Standort (Chanet — ges. 1919). — Herb. Wien, Arnold-Arboretum, Breslau.

Auch abgesehen von der Varietät, die vielleicht nur eine Schattenform darstellt, ist die Art einigermaßen veränderlich, besonders in der Größe und Zuspitzung der Blätter. Die Kelchzipfel sind im allgemeinen ziemlich breit und kurz gespitzt, aber auch länger und lang zugespitzt, falls das im Berliner Botanischen Garten kultivierte und im dortigen Herbar liegende Exemplar, das als *Caryopteris mongolica* bezeichnet ist (daher wohl der Name *L. mongolica* in den Natürl. Pflanzen-

familien), nicht doch eine eigene Art darstellt; an ihm gehen auch die Kronenzipfel oben weiter auseinander als gewöhnlich. Auffällig sind aber stets die sehr lang und fast dornig zugespitzten Nebenblätter mit nach unten zu auseinandergehendem zweischenkligen Mittelnerven, die bei Dickenwachstum des Stengels zwischen diesen Nervenschenkeln oft der Länge nach aufreißen.

19. **L. pulchella** Yatabe in Bot. Mag. Tokyo IV (1890), p. 2, pl. XII. — Japan: Miyagawa, Prov. Ise (Matsumura).

Diese wie es scheint gute Art, die einzige bisher aus Japan beschriebene, kenne ich nur aus einem Exemplar des Arnold-Arboretum-Herbars das 1905 im Botanischen Garten in Tokyo kultiviert worden ist. Sie steht wohl *L. Griffithii* Hook. f. nahe.

20. **L. Griffithii** Hook f. Fl. of Brit. Ind. III (1882) p. 198. — Ostbengalen: Ohne näheren Standort (Griffith, vom Herb. Kew unter no. 2964 verteilt); Khasiaberge 3—5000 Fuß ü. M. Blüten weiß (Hooker f. u. Thomson no. 4 — 2. Aug. 1850); ebenda Boya Pani 3000 Fuß ü. M. (Clarke no. 40365 E — 10. Sept. 1885). — Manipur, Khangnital, 4500 Fuß ü. M. (Watt no. 6763 — Apr. 1882). — Herb. Kew, Berlin, Breslau, Hamburg, Wien, Paris.

Durch die zahlreichen finger- bis handlangen, aufstrebenden, oft serial in einer Achsel stehenden Seitentriebe von buschigem Aussehen. Nach den wenigen vorliegenden Exemplaren recht konstant.

21. **L. scabrida** Hook. f. Fl. of Brit. Ind. III (1882) p. 199. — Ober-Assam: Mishmiberge, nahe dem Gipfel des Thumathya (Griffith, im Herb. Kew unter no. 2965). — Herb. Kew, Berlin, Breslau, Wien.

Die Pflanze hat mir nur in dem Originalexemplar vorgelegen und scheint nie wieder gesammelt worden zu sein. Falls der Wuchs nicht unnormal ist, erkennt man die Pflanze leicht schon an der buschigen Tracht, die durch zahlreiche, mit den stehenbleibenden Nebenblättern ± dicht besetzten Kurztriebe hervorgerufen wird. Hooker stellt sie wohl mit Recht in die Nähe von *L. Griffithii* Hook. f.

29. **L. vestita** Hemsl. in Journ. of Linn. Soc. of Lond. XXIII (1888), p. 390. — Südostchina: Kwangtung, ohne näheren Standort (Ford no. 267 — Aug. 1887). — Herb. Kew, Zeichnung im Herb. Breslau.

Die Art steht der ebenfalls aus der Provinz Kwangtung stammenden *L. ovata* H. Winkl. nahe, unterscheidet sich aber auf den ersten Blick durch den vermutlich niedrigeren Wuchs, die etwas längeren und stumpferen, dicht wollig-behaarten, weniger derben Blätter und die wenigblütigen, lockeren Infloreszenzen. Dagegen sind die Nebenblätter, Brakteolenmanschette, Kelch und Krone sehr übereinstimmend.

23. **L. ovata** H. Winkl., spec. nov. — Frutex modice ascendenter ramosus; ramuli novelli hirtelli mox glabrescentes cortice cinereo obtecti. Folia ad ramulos elongatos remota ± longe petiolata subcoriacea, ovata vel ovati-oblonga, acuta vel plerumque breviter acuminata, ± subito in petiolum crassum attenuata, supra praeter nervum medium ± hirtellum glabra, subtus ad nervos hirtella; nervi laterales utrinque 4—7 con-

spicui ascendentes. Stipulae rigidiusculae brevissimae, superiores ± distincte dissectae, inferiores breviter apiculatae nec non apice etiam breviter 2—3-dissectae vel denticulatae, subglabrae vel lateraliter hirtellae. Flores ad ramos foliiferos terminales 3—7-seriati, subsessiles, praeterea ad nodos supremos 3—6 in folii utriusque axilla 3—7 vel etiam in ramulos floriferos ± elongatos mutati; bracteolae rigide hyalinae oblongae, subulati-acuminatae, nervosae, longe connatae, hirtae, calycem in anthesi paullo superantes vel subaequantes; calycis lobi 5 breves fere latiores quam longi, saepius marginibus sese tegentes, subrotundati apice paullum producti, longitudinaliter nervosi, ciliati; corolla longa 5-mera, tubus anguste infundibuliformis vix curvatus subtomentosus, lobi tubo 4—5-plo breviores, oblongi, parte mediana marginalibus angustis vix crassiore, apice incurvati; stamina in floribus brevistylis supra medium tubi inserta; filamenta in $\frac{1}{3}$ longitudinis antherarum affixa, parte libera quam antherarum pars inferior longiore; stylus 5-fidus glaber. Fructus ignotus.

Die letzten beblätterten Triebe bis 30 cm lang; obere Internodien 5—10 mm, untere bis 4 cm lang. Blätter 15—40 : 10—22 mm; Nebenblätter etwa 1 mm lang; Brakteolen 2,5—3 mm lang, bis zu $^2/_3$ ihrer Länge verwachsen. Kelch etwa 2,5 mm lang; Kronenröhre etwa 9—10 mm lang, Zipfel etwa 1,5—1,8 mm lang.

China: Prov. Kwangtung, Lin-Distrikt (Canton Christian College Herb. no. 3335 — 18. Okt. 1918). — Herb. Arnold-Arboretum, Zeichnung im Herb. Breslau.

Die Art steht *L. lanceolata* Wall. nahe, unterscheidet sich aber von ihr ebenso wie von *L. glomerata* Hutchins. und *L. Parkeri* Dunn schon auf den ersten Blick durch die dickeren (bis auf die Spitze) regelmäßig eiförmigen Blätter; ferner durch die zerschlitzten oberen Nebenblätter, die sehr breiten, sich z. T. deckenden Kelchzipfel und von *L. lanceolata* Wall. durch die fein behaarte Blumenkrone.

24. **L. trifida** Craib in Kew Bull. (1914), p. 129. — Siam: Doi Chieng Dao, Gipfel des Berges, 5900 Fuß ü. M., etwa 5 Fuß hoher, spreizender, kletternder Strauch (also wohl Spreizklimmer), Blüten lila (Kerr no. 2873 — 28. Jan. 1913). — Herb. Kew, Zeichnung im Herb. Breslau.

Die Art ist wohl *L. ovata* H. Winkl. nächst verwandt; die obersten Nebenblätter sind zwar nicht so zerschlitzt wie bei dieser, aber doch drüsig gezähnt, im übrigen stimmen die dicken, breiten, flachen, kurz und kräftig gespitzten Nebenblätter überein, ebenso die Brakteolenmanschette und der Kelch mit seinen kurzen, breiten, rundlichen Lappen, die bei *L. trifida* allerdings gezähnelt sind. Auch die Blumenkrone ist in Größe und Form sehr ähnlich. Die Blätter sind bei beiden sehr derb, bei der Craib'schen Art aber kleiner und länglicher; nach den wenigen vorliegenden Stücken tragen sie in den Achseln stets ganz gestauchte, oft blühende Kurztriebe. Die Zahl der Narben ist — in Übereinstimmung mit dem Befunde bei den anderen Arten — nicht so konstant wie Craib angibt und in dem Namen der Art andeutet; bei 4 Blüten fand ich aller-

dings nur 3 Narben, bei einer aber 4, und weitere Untersuchung dürfte auf 5-grifflige Blüten ergeben. — Im Habitus sehen die Kerr'schen beiden Zweige auch den aus dem „Herbarium of the late East India Comp." unter no. 2963 (*L. lanceolata* Wall.) verteilten sehr ähnlich, abgesehen von den Blütenständen.

25. **L. Stapfiana** H. Winkl., spec. nov. — Frutex frequenter ramosus; ramuli erecti vel patentes, novelli hirtelli mox glabri, cortice cinereo in caulibus longitudinaliter rumpente obtecti. Folia ad ramos ramulosque remota et ad ramulos in eorum axillas brevissimos congesta, breviter petiolata, rigide membranacea, oblonga, supra vel infra medium latissima, acuta vel subobtusa, supra subtusque hirtelli-tomentosa; nervi laterales utrinque 2—3 inconspicui. Stipulae rigidae, superiores breves, glandulose dentatae, inferiores triangulares ± longe rigide acuminatae, hirtellae. Flores ad ramulos terminales 5—7-seriati, sessiles, praeterea ad nodos supremos 3—4 valde congregatos in folii utriusque axilla 3—5; bracteolae rigide hyalinae, oblongae, subulati-acuminatae, nervosae, longe connatae, hirtelli-tomentosae, calycem in anthesi superantes; calycis lobi 5 oblongi acuti, serrulati, longitudinaliter nervosi, ciliati; corolla (duae immaturae tantum visae) extus hirtella; stylus 2- vel 3-fidus.

Die die Kurztriebe tragenden und blühenden Seitenzweige 4—7 cm lang; die obersten blütentragenden Knoten sehr zusammengedrängt, so daß dickkopfige Blütenstände entstehen; die unteren Internodien 2—3 cm lang, an den aufrechten Haupttrieben 2—4 cm lang. Blätter 8—18 : 3—9 mm; die oberen Nebenblätter 1,5 mm, die unteren 3—5 mm lang. Brakteolen 3—5 mm lang, bis zu $^2/_3$ ihrer Länge verwachsen. Kelch 2—3 mm lang.

Assam: ohne nähere Angaben (Griffith no. 2121). — Osthimalaja: Ohne näheren Standort (Griffith no. 2967). — Herb. Brit. Museum, Paris, Zeichnung im Herb. Breslau; obwohl unter dem Pariser Exemplar steht „Distributed at the Royal Gardens, Kew. 1861—2", habe ich die Pflanze aus dem Herb. Kew nicht erhalten.

Die Art gehört zum Typus der *L. lanceolata* Wall., mit der Brakteolenmanschette und Kelch ganz übereinstimmen. Die Verzweigung mit den verhältnismäßig kurzen Seitentrieben — ob normal? — kommt bei jener ebenfalls vor. Die Behaarung der jungen Triebe, Blätter, Nebenblätter und Brakteolen ist aber viel dichter: auch die Krone, die ich bei *L. lanceolata* stets kahl fand, ist dicht behaart. Außerdem scheint die Art zu einer geringeren Zahl der Narbenlappen zu neigen. — Habituell — in Verzweigung, Blattform und Behaarung — stimmen Griffiths Exemplare so auffällig mit Schneiders no. 1386 — *L. Potanini* Batal. var. *tomentosa* H. Winkl. — überein, daß man sie ohne Blüten nicht unterscheiden könnte: nur die unteren Nebenblätter sind bei *L. Stapfiana* länger und fast stechend zugespitzt. Die dicht kopfförmige Anhäufung der Blüten an den Zweigenden und die lange, den Kelch überragende Brakteolenmanschette bestimmen sie aber sofort.

26. **L. Parkeri** Dunn in Kew Bull. (1920), p. 206. — Punjab Himalaja: Chamba State, Bharmaor, 8000 Fuß (R. N. Parker — 14. Aug. 1920); Perganna Chuari, Kainthli Reserve, 6800 Fuß (R. N. Parker — 17. Sept. 1920).

Die Art steht *L. lanceolata* Wall. sehr nahe, doch sind die Einzelblütenstände nicht so dick kopfig, und der Gesamtblütenstand eines Langtriebes ist nicht so deutlich trugdoldenartig, da die aus den oberen Blattachseln entspringenden Teilblütenstände sitzend oder nur kurz gestielt sind. Weiter unterscheidet sie sich von der Wallich'schen Art durch kürzere Brakteolenmanschette mit nur kurz vorgezogenen Spitzen und durch gestutzte Kelchzipfel. Der von Dunn angegebene Unterschied in der Blattnervenzahl ist wohl nicht so wichtig, ebenso der in der Größe der Blüten; wohl aber trifft der in der Behaarung der Blumenkrone zu, da die Kahlheit nach dem reichlich mir vorliegenden — wilden und kultivierten — Material bei *L. lanceolata* wirklich konstant zu sein scheint.

27. **L. glomerata** Hutchins. in Plant. Wilsonian. ed. by Sargent, III, 2 (1916), p. 406. — China: Yunnan, Mi-lû-Distrikt, Bergwald, Blüten tief rot (Henry no. 9949). — Herb. Kew, Arnold-Arboretum, Zeichnung im Herb. Breslau.

Wohl, wie auch der Autor angibt, mit *L. lanceolata* Wall. nahe verwandte Art, die besonders im Aufbau, in der Form und Größe der Blätter sehr mit ihr übereinstimmt. Der Hauptunterschied liegt in der Brakteolenmanschette, die bei *L. glomerata* Hutchins. viel kürzer als der Kelch und am Rande gezähnelt ist, und deren beide Nerven einfach sind, nicht aufsplittern; ferner in den langen spitzen Kelchzipfeln und den sehr lang zugespitzten Nebenblättern. Das einzige bisher vorliegende Exemplar ist halbstrauchig, aber auch *L. lanceolata* neigt nicht selten zu halbstrauchigem Wuchs. Die Angabe Hutchinsons, daß die Narbe 3-teilig sei, beruht auf der Untersuchung zu weniger Blüten; ich fand sie bei 2 Blüten 3-teilig, bei einer 4-teilig, bei einer 5-teilig.

28. **L. lanceolata** Wall. in Roxb. Fl. ind. II (1824), p. 191; DC. Prodr. IV (1830), p. 462; Dene. in Jacq. Voy. Bot. (1844), t. 90; Brandis, Forest Fl. (1876), p. 279. — *Hamiltonia suaveolens* Don Prodr. (1825), p. 137. — Gemäßigte Stufe des Himalaja: Ohne näheren Standort (Patrick Gerard, ges. 1823—25); Standort unleserlich oder nicht auffindbar (Brandis no. 2407 — Juni 1863; no. 3460 u. 3461 — Aug. u. Sept. 1864); Saora, 6—8000 Fuß (Hooker f. u. Thomson — ges. Aug. 1847); Rajauri, zwischen Kasuta und Puch (Schlagintweit — Nov. 1856); Pir Panjohl (Hügel no. 850); Mayuri (Hügel no. 163); Serahan und Tranda (Stoliczka — ges. Aug. 1866); Simla (Lady Dalhousie, Aug. 1831); ebenda, Weg von Kángra und Jămu nach Kaschmir, 3000—9000 Fuß ü. M. (Schlagintweit — Juni bis Sept. 1856); ebenda, zwischen Steinen, 4—10000 Fuß (Stoliczka — Sept. 1864); ebenda, unterhalb Chsota Simla, 1,5 m hoher Busch mit steif aufrechten Zweigen (Meebold no. 5001 — Okt. 1907); Prov. Garhval, zwischen Góbeser und Okimath (vom

Alaknánda zum Mandágnital), 5000—6800 Fuß (Schlagintweit — Sept. 1855) zwischen Barkot und Mandrassi, nördlich der Bergstation Massuri Schlagintweit — Okt. 1855), Mussoorie (Brandis no. 2398): ebenda Gaurikund, Weg von Trijugi Naráin und Máser nach Bilung (Schlagintweit — Sept., Okt. 1855); Kumaon (Wallich no. 6241 — ges. 1821): Nainital, 7000 Fuß, kleiner, etwa 1,5 m hoher dünner Stauch mit langen steifen Ästen von unten auf, in steinigen, sandigen Halden (Meebold no. 4654 — Okt. 1905); ebenda (Miß M. K. Wall — Juli 1901 [?]): Osthimalaja (Griffith, im Kew-Herb. unter no. 2963); Assam (Griffith no. 2122). — Wird vielfach in botanischen Gärten kultiviert. — Herb. Kew, Brit. Museum, Berlin, Breslau, Wien, Hamburg, Paris.

Die Art ist wenig variabel. Bei normalem Wuchs scheint sie den von Meebold angegebenen Habitus zu besitzen, häufig wird sie durch Bildung langer Seitentriebe buschiger: zuweilen treten solche — dann kürzere — Seitentriebe zu zweien und dreien in serialer Anordnung auf. Das kaum handhohe Exemplar von Miß Wall ist wohl durch Abfressen oder dergleichen bedingt; ebenso Brandis no. 2407. Die Größe der Blätter und Blüten scheint etwas zu wechseln. Bei den meisten Exemplaren wachsen die oberen Seitentriebe zu ziemlich langen, blühenden Ästen aus: daher die trugdoldige Form des Gesamtblütenstandes. Zuweilen bleiben sie aber auch recht kurz, so daß eine Trugdolde nicht zustande kommt; dann gehen wohl auch die tiefer stehenden Seitenäste, die gewöhnlich sehr gestauchte blattbüschelförmige Kurztriebe bleiben, zum Blühen über. Nur selten scheinen die seitlichen Triebe in den mittleren Regionen der Pflanze ganz zu fehlen. Die Behaarung der Triebe und Blätter und das Fehlen der Behaarung auf der Außenseite der Blumenkrone (außer einigen kurzen papillösen Haaren an der Spitze der Zipfel) sind offenbar sehr konstant.

Eine im Herbar des Brit. Museums liegende von Griffith in Assam unter no. 2120 gesammelte Pflanze gehört zu keiner der hier angeführten Arten; da sie aber gänzlich steril ist, wage ich sie nicht zu beschreiben.

Species excludendae.

L. nervosa Hutchins. in Pl. Wilsonianae, ed. by Sargent, III, 2 (1916), p. 404 = ***Serissa serissoides*** (DC.) Druce.

L. venosa Craib in Kew. Bull. (1916), p. 264 = *Serissa foetida* vel affin.

W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. 515 pp. mit 9 Karten und 30 Abbildungen auf Tafeln. (Repertorium. — Beiheft XII, 1922.)

XXXIII. Joh. Mattfeld: Revision der Gattung *Pycnophyllum* Remy.

Die Alsinoideengattung *Pycnophyllum* wurde 1870 von Rohrbach monographisch dargestellt (vgl. hier auch das Geschichtliche) und 1893 von Pax in Sektionen geteilt. Gleichwohl machte das Hineinbringen ganz fremder Elemente (*Frankenia*, *Arenaria*) eine neue Durcharbeitung notwendig. Ermöglicht wurde diese besonders durch die ausgezeichneten Sammlungen Weberbauers aus Peru, durch die das Berliner Herbar wohl das an Pycnophyllen reichste ist. Die Originale der beiden von Remy beschriebenen Arten stellte mir Herr Prof. Lecomte freundlichst zur Verfügung.

Über die Öffnungsweise der Frucht, ein für die Systematik der Alsinoideen wichtiges Merkmal, herrscht bisher noch Unklarheit; die Angaben widersprechen sich (vgl. die Zusammenstellung bei Rohrbach). Von einigen Autoren wird der Gattung eine dreiklappige Kapsel zugeschrieben. Die Frucht ist stark dreikantig, mit sehr verdickten Kanten und läßt sich in der Jugend entlang dieser Kanten leicht in drei regelmäßige Klappen zerspalten. Zur Zeit der Reife ist sie bespitzt, und diese Spitze setzt dann einem künstlichen Öffnen erhebliche Schwierigkeiten entgegen, so daß die Frucht meist unregelmäßig zerplatzt. Von selbst bei der Reife in drei Klappen gespaltene Früchte habe ich trotz eifrigen Suchens an reichem Material — viele Polster bis zu $^1/_2$ m Durchmesser — nicht finden können. Es fällt überhaupt auf, daß man im Herbar wohl oft Stücke findet, die reich mit Blüten besetzt sind, aber nie solche mit Früchten. Beim Kochen von Zweigstücken bemerkt man dagegen häufig, daß sich die Blüten vom Stengel ohne weiteres lösen. Daraus war schon zu schließen, daß die reife Frucht mitsamt der Blüte abfällt. Mit Sicherheit konnte das an einem in einer Pappschachtel von Weberbauer gesandten Polster festgestellt werden, das selbst nur noch wenige Blüten enthielt. Dagegen lagen am Boden der Schachtel zahlreiche Blüten, die reife Früchte enthielten, ohne daß irgendeine sich in Klappen geteilt hätte. Vielmehr waren mehrere kurz über dem Grunde wie mazeriert und einige schon unregelmäßig zerrissen. Also: Die Frucht von *Pycnophyllum* ist keine Kapsel, sondern sie fällt, in den Kelch eingeschlossen, ab und zerreißt unregelmäßig am Grunde.

Wegen der vermeintlichen dreiklappigen Kapsel wird *Pycnophyllum* bei den *Polycarpeae* untergebracht (Pax in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. III, 1b, 1889, p. 87). Außer der Schließfrucht spricht gegen eine Angliederung an diese Tribus auch das völlige Fehlen der Nebenblätter. Nur die auf den Kerguelen endemische Gattung *Lyallia* stimmt hierin wie auch im Habitus mit *Pycnophyllum* überein. Und es ist ferner sehr wahrscheinlich, daß auch sie eine Schließfrucht hat. Demzufolge muß man diese beiden Gattungen von den *Polycarpeae* entfernen und sie als selbständige Tribus *Pycnophylleae* neben die *Alsineae* stellen. Sie sind hinreichend charakterisiert durch: echten Griffel, (1—2samige)

Schließfrucht, episepale Staubblätter und das Fehlen der Nebenblätter.

Pax (Engler, Bot. Jahrb. XVIII, 1893, p. 34) hat die Gattung in vier Sektionen gegliedert. Von diesen hat zunächst Sect. II *Haloxeria* Griseb. fortzufallen, da sie mit dem zuerst von Philippi als Primulacee beschriebenen, später von Reiche mit Recht zu den Frankeniaceen gestellten *Anthobryum* identisch ist. Die Sect. IV *Drudea* (Griseb. pro gen.) Pax hat schon Skottsberg (vgl. unten) aufgeklärt. In Übereinstimmung mit ihm lasse ich sie vorläufig bestehen. Sect. I *Eupycnophyllum* und Sect. III *Gymnopycnophyllum* umfassen die Hauptmasse der Gattung. Ihre Umgrenzung ist aber sehr unglücklich gewählt. Da *Haloxeria* ausgeschaltet ist, enthält *Pycnophyllum* nur noch Arten mit freien Kelchblättern, der Name *Gymnopycnophyllum* (als Gegensatz zu *Haloxeria* ursprünglich berechtigt) ist nun mißdeutig. Als einziger Unterschied zwischen den beiden Sektionen bleibt nur das Vorhandensein oder Fehlen der Petalen. Dieses Merkmal schafft aber ganz unnatürliche Gruppen, da sie *P. bryoides* mit dem ganz entfernten *P. molle* zusammenbringt und von seinen wirklichen Verwandten trennt. Außerdem ist das Merkmal nicht durchgreifend, denn man findet z. B. bei dem im allgemeinen durch das Fehlen der Petalen ausgezeichneten *P. convexum* zuweilen einige Blumenblätter. Es lassen sich dagegen nach den schon von Rohrbach (l. c.) erkannten Unterschieden in der auch morphologisch sehr stark zum Ausdruck kommenden Anatomie der Laub- und Kelchblätter zwei in sich sehr gut geschlossene Gruppen unterscheiden. Bei der einen sind die Laubblätter strohig häutig und nur mit einer verhältnismäßig kleinen Schwiele versehen, die Kelche groß, fast kugelig oder breitglockig aufgeblasen, die Sepalen weich-strohig (*Kirrhanthemum*, *τὸ χιρρόν* Strohfarbe), bei der anderen besteht das ganze Laubblatt fast aus der Schwiele und die Sepalen sind klein, lederig-hart, die Blüten zylindrisch oder etwas trichterförmig von der Form einer Alsineenblüte (*Diphtheranthemum*, *ἡ διφθέρα*, Leder). Auch habituell sind diese Gruppen sehr verschieden und auf den ersten Blick leicht auseinander zu kennen. Da es nicht möglich war, diese Gruppen mit denen von Pax aufgestellten übereinzubringen, mußten auch andere Namen gewählt werden.

Es sei noch bemerkt, daß es eine fossile Pflanzengattung *Pycnophyllum* Brogniart (1849) gibt. Da aber der Remysche Name (1846) die Priorität hat, ist jener umzuändern.

Über die Gattungsdiagnose vgl. Rohrbach (l. c.).

Dispositio sectionum et specierum.

A. Calyx oblongus vel oblongo-cylindricus, haud ampliatus; sepala coriacea. Laminae callosae, haud vel anguste tantum scarioso- aut coriaceo-marginatae.

a) Stigmata tria integra. Petala desunt, interdum singula, rarius 5 (*P. bryoides* tantum) adsunt.

Sect. 1. **Diphtheranthemum.**

α) Petala 5.

1. **P. bryoides.**

β) Petala desunt (vel interdum 1 adest).

I. Folia apice rotundata, obtusa vel mucronulata, dorso sub apice subito e parte recta fornicata, deinde inter partem mediam callosam et marginem ± scariosam valleculata.

1. Flores 4 (—5) mm longi; sepala callo longe sub apice evanescenti instructa. Caules crassiores.

* Folia obtusissima. Sepala aeque ac bracteae late elliptica.

2. **P. convexum.**

** Folia ± mucronulata. Bracteae ovatae. Sepala lineari-obovata, sub media latissima.

† Folia 3—3,5 mm longa, vagina usque 1,5 mm longa inclusa, dorso dense breviter papillosa. Rami elongati (ca. 12 cm).

3. **P. Stübelii.**

†† Folia 2 mm longa, vagina 1,2 mm longa inclusa, dorso glaberrima. Rami breviores (ca. 5 cm), glomerulos parvos formantes.

4. **P. glomeratum.**

2. Flores usque 2,5 mm longi; sepalorum callus breviter sub apice evanescens. Caules tenues filiformes. Folia 2 mm longa. Sepala elliptica.

5. **P. filiforme.**

II. Folia apicem versus angustata, dorso ex apice sensim convexo-curvata, callo e margine anguste scarioso haud segregato.

1. Folia late ovata, 2 mm tantum longa, dorso sub apice ± carinata, acuta. Sepala ovato-oblonga. Rami erecti caespitem densissimum formantes.

6. **P. tetrastichum.**

2. Folia ovato-lanceolata, 3—4 mm longa, dorso etiam sub apice convexa. Rami adscendentes, caespitem laxiorem formantes.

* Folia distincte mucronulata, nitentia, ca. 4 mm longa, vagina 2 mm longa inclusa.

7. **P. mucronulatum.**

** Folia obtusiuscula usque acutiuscula non mucronulata, opaca.

8. **P. argentinum.**

b) Stigmata tria fere usque ad basin bipartita. Petala desunt.

Sect. 2. **Drudea.**

spec. unica: 9. **P. Lechlerianum.**

B. Calyx late obovoideus, valde ampliatus: sepala membranacea usque scariosa. Laminae membranaceae, media callo minore instructae. Petala semper adsunt.

Sect. 3. **Kirrhanthemum.**

a) Folia apice rotundata, obtusa vel minute mucronulata.

α) Bracteae obovatae. Folia semiorbicularia. Rami tenuiores.

I. Sepala late ovata, basi latiore affixa. Bracteae ecallosae 4. Foliorum callus viridis vel pallide stramineus.

10. **P. molle.**

II. Sepala obovata vel obovato-elliptica, basi angustiore affixa. Bracteae ecallosae tantum 2. Foliorum callus pallide fuscus.

11. **P. Markgrafianum.**

(cf. 16. *P. Aschersonianum.*)

β) Bracteae spathulatae. Foliorum laminae infra mediam conspicue constrictae. Rami crassiores.

I. Petala obovata, obtusa vel denticulata, usque 1,5 mm tantum longa. Bracteae ecallosae 2, conspicue callosae nonnullae.

12. **P. spathulatum.**

II. Petala spathulata, apice profunde bifida, 5 mm longa. Bracteae plane ecallosae nullae, inconspicue callosae 8—10.

13. **P. macropetalum.**

b) Folia in aristam ± longam excurrentia.

α) Aristae ca. 0,5—1 mm longae, laminae obovatae. Bracteae evaginantes, ecallosae, enerviae. Petala ca. 1,8 mm longa.

14. **P. Holleanum.**

β) Aristae 3—5 mm longae, laminae ovatae. Bracteae vaginantes, ad mediam uninerviae, levissime callosae. Petala 3 mm longa.

15. **P. aristatum.**

Sect. 1. **Diphtheranthemum Mattf.**

1. *P. bryoides* (Phil.) Rohrb., Linnaea XXXVI, 1870, p. 662. — *Stichophyllum bryoides* Phil. Florula Atacamensis 1860, p. 19, tab. I. fig. D. — Die Identifikation dieser Pflanze mit *Pycnophyllum molle* Remy und *Selaginella rupestris* Lechler pl. no. 1742 von R. Philippi in Verzeichn. Antofagasta 1891, p. 7 und von F. Philippi, Catalog. Pl. Chilens. 1881, p. 88 ist irrtümlich. — Chile: Atacama, am Alto de Puquios, 3820 m. s. m. (Philippi). — Peru: Bei Arequipa an der Ostseite des Misti, auf sehr dürftig bewachsenem Sandboden nahe der Vegetationsgrenze. 4500 m (Weberbauer no. 1420, 8. IX. 1902): Dep. Puno, bei Picutani, offene dürftig bewachsene Matte, 4400 m (Weberbauer no. 501b, einige Exemplare zwischen *P. glomeratum* = W. no. 501a).

Die Exemplare aus Peru sind durch größere Blüten (4—4,5 mm lang) von den chilenischen (3,5 mm) verschieden. Sonst läßt sich aber kein Unterschied auffinden.

2. *P. convexum* Griseb., Pl. Lorentzianae (Abh. Kgl. Ges. Wiss. Göttingen IX. 1874) p. 28. — Argentinien: Catamarca, Sierra de Belen, Vayas Altas, an Felsblöcken in lockeren Rasen und Polstern, 2700—3300 m (Lorentz no. 638, I. 1872). — Lorentz et Hieronymus no. 31 gehört nicht hierher, vgl. *P. mucronulatum.*

3. **P. Stübelii** Mattf., spec. nov. — Caules valde ramosi, elongati, prostrati, caespitem ut videtur laxum formantes; rami primum densissime deinde laxius regulariter decussatim foliati, apicem versus parce incrassati, pallide straminei, nervo mediano foliorum prominenti atque decurrenti bicostati, glabri, nitidi. Folia longe vaginantia: vaginae usque 1,5 mm longae, cylindricae, membranaceae, nitidae, nervo unico prominenti percursae, sinubus latissimis; laminae 1,5—2 mm longae, 1—1,5 mm basi latae, late ovatae, apice rotundatae, minutiuscule mucronulatae, cymbiformi-concavae, callo primum olivaceo demum stramineo, dorso densissime papillis minutissimis scabriusculo e margine albido vel pallide stramineo, membranaceo subito prominenti, nervo mediano ex apice retrorsum trifurcato percursae. Bracteae supremae florem terminalem arcte cingentes, late ovatae, basi subito contractatae, vix vaginantes, obtusae, scariosae, callo vix conspicuo, 3,5 mm longae, 2 mm latae, sensim in folia transeuntes. Flores dioeci: feminei ca. 5 mm longi, 2—2,5 mm diam.; sepala ovata, obtusiuscula, concava, e basi nervis tribus percursa, exteriora ca. 4 mm longa, 2 mm lata, interiora 3,5 mm longa, 1,5 mm lata. Petala desunt. Stamina antheris sterilibus inclusis 1 mm tantum longa. Ovarium trigonum, basi valde contractatum, immaturum ca. 1,5 mm longum, 1,8 mm diam.; stylus 1 mm longus ramis 3 integris 0,5 mm longis exclusis. Semina . . . Flores masculi . . . — Bolivien: Puna de Sicasica. ca. 5000 m (Stübel no. 68, 2. XI. 1876). — Diese Pflanze wurde als *P. Lechlerianum* ausgegeben. Sie hat aber ungeteilte Griffelschenkel und ist zudem durch die Blattform erheblich verschieden.

4. **P. glomératum** Mattf., spec. nov. — Caules multicipes, tenues, humifusi; rami ramulique erecti, breves, iterum atque iterum ramulosi, pulvinum parvum, glomeruliformem, saepe annuliformem formantes. Folia densissime imbricata, inferiora superiora ad mediam laminae fere vel ultra tegentia, opposita, decussata vel saepius spiraliter disposita: vaginae infundibuliformes, ca. 0,8—1,2 mm longae: laminae late ovatae, ca. 1,2 mm longae, 1 mm basi latae, anguste membranaceo marginatae, obtusae, mucronulatae, cymbiformi-concavae, callo sub apice subito protuberanti, glabro, apice membranacea et mucronulo minutiuscule papillosae, nervo unico ex apice retrorsum trifurcato percursae. Bracteae flores ad mediam fere arcte cingentes ovatae, obtusiusculae, basi paullum constrictae, 3 mm longae, 1,8 mm latae, evaginantes, callo in parte superiore parvo at conspicuo. Flores dioeci: masculi cylindrici, media paullum constricti, basi rotundato-angustati, haud gibbosi, 4 mm longi, 1,5 mm basi diam.; sepala ovato-oblonga, obtusa, concava, aequilonga, 4 mm longa, exteriora 1,8 interiora 1,5 mm lata, in callo tenui e basi 3-nervia, nervi laterales tenues, breves. Petala desunt. Stamina filamentis 2 mm longis, antheris 0,8 mm longis. Ovarium sterile, basi valde constrictum, 1 mm longum, aequilatum, trigonum: stylus 0,8 mm longus ramis brevissimis erectis, appressis inclusis; flores feminei masculis similes, stamina sterilia, annulus staminalis inter staminodia dentes 5 crassiusculos (ut videtur nectarigeros) praebens, ovarii basim arcte cingentes; ovarium trigonum, submaturum 1,8 mm

longum, 1,2 mm diam., stylus 1 mm longus, ramis 0,2 mm longis exclusis; ovula pauca; semina 1—2, pyriformia brevissime rostrata, 1,5 mm longa, 1 mm lata, fusca, minutissime reticulata. — Peru: Dept. Puno, bei Picutani, offene dürftig bewachsene Matte, 4400 m sehr häufig (Weberbauer no. 501a, die Hauptmasse der Nummer, 3. III. 1902), ♂; Prov. Sandia, zwischen Poto und Ananca, offene dürftig bewachsene Polsterpflanzenmatte, 4600—4700 m (Weberbauer no. 952, 7. V. 1902).

Sehr eigentümlich ist, daß sich die weiblichen Blüten von den männlichen durch den Besitz der Diskuszähnchen auszeichnen. Da ich zwischen den beiden Exemplaren aber weiter keinen Unterschied aufzufinden vermag, identifiziere ich sie zunächst. Man wird abwarten müssen, ob die weiblichen Pflanzen von Picutani dasselbe Merkmal aufzuweisen haben. Die Zähnchen sind wahrscheinlich Diskusexkreszenzen. Man könnte aber auch an reduzierte Petalen denken. Doch möchte ich diese Deutung deshalb für unwahrscheinlich halten, weil die Zähnchen zuweilen deutlich unter sich verbunden sind, so daß dann die Staubblätter auf dem Rücken des Diskusringes zu stehen kommen.

5. **P. filiforme** Mattf., spec. nov. — Caules multicipes, lignescentes, tenues: rami ramosissimi, elongati (partes etiam nunc foliatae usque ca. 6 cm longae), filiformes, 1—1,5 mm (foliis inclusis) tantum crassi, flabelliformes, pulvinos magnos formantes. Folia decussata, tetrastiche rarius spiraliter imbricata; inferiora superiora ad mediam laminae fere tegentia; vaginae 0,5—0,8 mm longae, albido-membranaceae, nervo unico minute prominenti percursae; laminae ovatae, ca. 1 mm longae, 0,8 mm basi latae, apice anguste basin versus latius scarioso-marginatae, margine minute papilloso-rugulosae, apice subito sensiusve in mucronulum productae, cymbiformi-concavae, callo sub apice subito protuberanti, glabro vel minutissime papilloso, nervo unico ex apice retrorsum trifurcato percursae. Bracteae flores ad mediam vel ultra cingentes, ovatae, ca. 2,8 mm longae, 1,5 mm latae, obtusiusculae vel minute mucronulatae, late scariosae, callo parvo in parte superiore praeditae, uninerviae, evaginantes. Flores dioeci; feminei . . .; masculi ovato-cylindrici, ca. 2,5—3 mm longi, basi paullum gibbosi; sepala ovato-elliptica, obtusiuscula, ca. 2,5 mm longa, 1,5 mm lata, margine scariosa, in callo oblongo subtus mediam constricto, coriaceo e basi trinervia, apice minutiuscule papillosa. Petala desunt. Stamina 5, filamenta 2 mm longa. Ovarium sterile, trigonum, 1 mm longum, basi paullum constrictum: stylus ramis appressis haud explicatis inclusis 0,8 mm longus. — Peru: Dept. Arequipa, Prov. Caylloma, am See Villafro über Caylloma, geogr. Br. 15° 20′—15° 30′ S, 4700—4800 m, große Polster bildend (Weberbauer no. 6885, 29. III. 1914).

6. *P. tetrastichum* Remy, Ann. des Sci. Nat. Sér. 3. VI, 1846, p. 356, tab. 20, fig. 1. — *Arenaria bryoides* Walpers, Nov. Acta Acad. Caes.-Leop.-Carol. Nat. Cur. XIX Suppl. 1, 1843, p. 302 (F. J. F. Meyen, Obs. Bot.) non Willd. — *Xeria Meyeniana* Presl msc. et apud Walpers l. c. — Peru: Auf der Ebene um Tissoloma, 4550 m (F. J. F. Meyen, April). — Bolivien: Potosi, an Felsen nahe der Schneegrenze, 4100 m (d'Orbigny

no. 442 p. p. mixta cum *P. molli*; Herb. Paris., fragm. Herb. Berlin); zwischen Tomarape und Sajama, 4500 m (Stübel no. 4, X. 1876).

Die von Stübel gesammelten Exemplare wurden von Pax (in Engler, Bot. Jahrb. XVIII, 1893, p. 33) zu *P. argentinum* gezogen, das aber durch die Blattgröße und -form erheblich verschieden ist.

7. **P. mucronulatum** Mattf., spec. nov. — Caules multicipes, tenues, lignescentes; rami prostrati adscendentes, caespitem laxum vel etiam densiorem formantes, centrales erecti breviores, ca. 6 cm longi, dense imbricatim foliati, marginales humifusi, elongati, 12 cm vel etiam ultra longi, laxius foliati. Folia opposita, decussata vel saepius spiraliter disposita, longe vaginata; vaginae cylindricae, ca.1,8—2 mm longae, nervo paullum prominenti percursae; laminae oblongo-lanceolatae vel oblongo-ovatae, 1,5—2 mm longae, 1 mm latae, apicem versus paullum angustatae, margine anguste scarioso apice in mucronulum minute papilloso-scabrum sensim angustatae, callo glabro, nitenti, sensim sub apice convexo-assurgenti praeditae, nervo unico ex apice retrorsum trifurcato percursae, sensim in bracteas transeuntes. Bracteae 8—10, ovatae, acutiusculae, evaginantes, supremae 3 mm longae, 1,8 mm latae, uninerviae, nervo in callo minuto retrorsum triforcato. Flores dioeci; feminei ca. 4 mm longi, cylindrici, basi valde gibbosi; sepala ovata vel ovato-elliptica, 4 mm longa, exteriora 2 mm interiora 1,8 mm lata, concava, acuta vel minute mucronulata, apice papilloso-scabriuscula, e basi trinervia. Petala desunt. Stamina sterilia, ca. 1 mm longa, annulo antherisque inclusis. Ovarium trigonum, immaturum 2 mm longum, 1,2 mm diam.; stylus 1 mm longus, ramis 0,2 mm longis exclusis; ovula 3; semina . . . Flores masculi . . . — Argentinien: Prov. Salta, Umgebung des Nevado del Castillo (Hieronymus et Lorentz no. 31, 19.—23. III. 1873).

Diese Pflanze wurde als *P. convexum* ausgegeben, diese hat daher breit abgerundete, stumpfe, *P. mucronulatum* verschmälerte, spitze, glänzende Blätter.

8. *P. argentinum* Pax, Englers Bot. Jahrb. XVIII, 1893, p. 33 p. p. — Argentinien: Prov. Rioja, Sierra Famatina, Cueva de Perez (Hieronymus et Niederlein no. 365, 26.—28. I. 1879).

Die von Pax zu diesem Namen zitierten beiden Pflanzen (Hieronymus und Niederlein no. 365 und Stübel no. 4) sind zwei verschiedene Arten. Stübel no. 4 ist sicher *P. tetrastichum*. Da die erstgenannte Nummer von Pax zuerst zitiert wird, muß sie als der Typus des Paxschen Namens gelten, wiewohl die Beschreibung nicht ganz mit dieser Pflanze übereinstimmt. *P. argentinum* hat länglich eiförmige Blätter, die 3—3,5 (nicht 1—1,5 mm, wie Pax angibt) lang sind, davon die Scheide 1,3—1,5 mm, die Spreite 1,5—1,7 mm. Die Kelchblätter sind 3,5—4 mm lang und 1,5—2 mm breit. Die Exemplare sind männlich.

Sect. 2. **Drudea** (Griseb.) Pax

Englers Bot. Jahrb. XVIII, 1893, p. 34; emend. Skottsberg, Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl. LVI, no. 5, 1916, p. 215: *Drudea* Griseb. pro gen., Symb. ad Fl. argent. 1879, p. 26.

9. *P. Lechlerianum* Rohrb., Linnaea XXXVI, 1870, p. 664. — *Drudea lycopodioides* Griseb. l. c. p. p. — *Selaginella rupestris* Mettenius in Lechler, Pl. peruv. no. 1742. — Peru: Berghänge bei Azangaro nahe dem Titicaca-See, 3820 m (Lechler Pl. peruv. no. 1742, Juni).

Die Exemplare des Berliner Herbars besitzen leider keine Blüten mehr. Habituell, besonders in der Form und Farbe der Blätter, stimmt *P. Lechlerianum* aber sehr gut mit dem oben beschriebenen *P. mucronulatum* überein, das aber ungeteilte Griffelschenkel hat. Es könnte sich aber herausstellen, daß die Griffelschenkel, deren Spaltung hier unter den Caryophyllaceen einzig dastehen würde, bei *P. Lechlerianum* abnorm ausgebildet waren; dann würden die beiden Arten wohl zu vereinigen sein.

Über das ursprüngliche Wesen der „Gattung" *Drudea* vgl. Skottsberg l. c. Ich folge seinem Vorschlage, den Namen für die zweifelhafte Sektion von *Pycnophyllum* beizubehalten.

Sect. 3. **Kirrhanthemum** Mattf.

10. *P. molle* Remy, Ann. des Sci. Nat. 3. sér. VI, 1846, p. 355, tab. 20, fig. 2—8; Weddel, Chloris andina, tab. 88 A. — *P. aculeatum* Muschler in Engler, Bot. Jahrb. XLV, 1911, p. 456, fig. 1. — Peru: Prov. Sandia, zwischen Poto und Ananea, dürftig bewachsener, steiniger Boden, 4400 bis 4500 m (Weberbauer no. 946, 950; 7. V. 1902); Dept. Arequipa, bei Vincocaya zwischen Arequipa—Puno, 4100 m (Weberbauer no. 1374, 24. VIII. 1902, steril, = Typus zu *P. aculeatum* Muschler); Tacora, 4500 m (Stübel no. 109, 6. X. 1876, steril). — Bolivien: La Paz: Pampa de Quisolaca, Weg nach Corvico, 5000 m (Mandon no. 990, April; Herb. Mus. Paris, fragm. Herb. Berlin); zwischen Palca und La Paz, 4400 m, Felsengeröll (Pflanz no. 201, IV. 1908); über Chuquiagnillo bei La Paz, 4000—4800 m (R. Hauthal no. 157, XII. 1905 bis I. 1906); La Paz, am Chacaltaya, Polster von 1 m Durchmesser, 4800 m (O. Buchtien in Baenitz, Herb. Americanum sine no., II. 1908); Potosi, an der Schneegrenze: Lagunas de Potosi, 4100 m (d'Orbigny no. 442 p. p. März; Typus!, Herb. Mus. Paris, fragm. Herb. Berlin).

Die hier zu *P. molle* zusammengefaßten Exemplare stimmen nicht vollkommen miteinander überein. Die Blütengröße variiert von 4,5 bis 5,5 mm. Die peruanischen Exemplare weichen zum Teil durch lockerer beblätterte Zweige von den bolivianischen ab. Aber diese Unterschiede scheinen mir nur Wuchsformen zu sein. Jedenfalls muß man zu einer etwaigen Aufteilung des *P. molle* in mehrere Arten noch mehr Material abwarten.

Zu *P. aculeatum* Muschler ist folgendes zu bemerken. Er zitiert als einzigen Beleg seiner Art Weberbauer no. 1374; dieses ist völlig steril, trotzdem beschreibt er die Blüten, zu denen er weiter bemerkt: corolla non visa; in der Abbildung sind aber Blumenblätter gezeichnet; diese ist allerdings nach der von M. nicht zitierten W. no. 946 gemacht worden. Letztere Nummer weicht habituell durch locker beblätterte Zweige vom Typus ab, dagegen stimmt W. no. 1374 gut mit dem Typus überein. Die-

selben habituellen Abweichungen finden sich übrigens auch in Bolivien an den von Buchtien gesammelten Exemplaren neben ganz typischen. *P. aculeatum* ist also nicht aufrechtzuerhalten.

11. **P. Markgrafianum***) Mattf., spec. nov. — Caules multicipes, procumbentes, tenues; rami adscendentes, elongati, ad 10 cm longi, filiformes, flabelliformes, 1—1,5 mm foliis inclusis crassi, caespites ut videtur laxos formantes. Folia opposita, dense spiraliter imbricata, vaginantia; vaginae ca. 1 mm longae, albido-membranaceae, nervo crassiusculo percursae; laminae late ovatae usque semiorbiculares, ca. 1,5 mm longae, 1,2—1,5 mm basi latae, obtusae vel rarius minutissime mucronulatae, concavae, late albo- vel pallide stramineo-membranaceo-marginatae, glabrae, nitidulae; callus obovato-ellipticus, 1 mm longus, 0,5 mm latus, pallide fuscus, uninervius, nervo ex apice retrorsum trifurcato; sensim longitudine accrescentes in bracteas transeuntes. Bracteae ecallosae, enerviae, evaginantes, tantum 2, late obovatae, 3 mm longae, 1,5 mm latae, basi retusa ca. 1 mm latae, membranaceae, minutiuscule mucronulatae. Flores dioeci; feminei obovidei, ca. 4 mm longi; sepala late obovata vel obovato-elliptica, 4 mm longa, 2,5 mm lata, media vel sub apice latissima, concava, apice cucullata, obtusa vel minute mucronulata, epapillosa, glabra, callo coriaceo angusto, linerari, uni- basi subtrinervio instructa, stramineo-membranacea; petala cuneata usque obovata, 1,5—1,8 mm longa, 0,5—0,8 mm lata, apice truncata, saepius paullum retusa, rarius rotundata; stamina sterilia, 0,5 mm antheris inclusis longa: ovarium trigonum, mucronatum, basi constrictum; stylus 0,5 mm longus, rami lanceolati 0,1—0,2 mm longi; fructus et semenina desunt; flores masculi . . . — Peru: Dept. Ancachs, Prov. Cajatambo, Weg von Ocros nach dem Passe Chonta auf der Schwarzen Cordillere, Polster- und Rosettenpflanzenmatte, 4400 m (Weberbauer no. 2783, 6. IV. 1903); Hochanden über Lima, an der Silbergrube Alpamina, 4500 m (Weberbauer no. 5121, 2. III. 1904); ebenda 4600 m (Weberbauer VIII. 1905, ohne no.).

Das verwandte *P. molle* weicht nicht nur durch den dichteren Wuchs und die hellere Farbe auf den ersten Blick, sondern auch besonders durch die Gestalt der Kelchblätter ab. — *P. Markgrafianum* ist eine der nördlichsten Arten der Gattung. Sie variiert in ähnlicher Weise wie *P. molle*. Als Typus hat Weberbauer no. 2783 zu gelten. Die beiden anderen Exemplare stimmen im großen und ganzen mit ihr überein, weichen aber durch kürzere Zweige, dichtere Blattstellung, zylindrischen Kelch und größere, mehr eiförmige Petalen von ihr ab. Vielleicht stellen sie noch eine besondere Art dar.

12. **P. spathulatum** Mattf., spec. nov. — Caules valde ramosi, procumbentes; rami adscendentes, erecti, caespitem densum formantes, 2—2,5 mm crassi, breves, ca. 5 cm tantum longi, densissime foliati. Folia opposita, dense spiraliter imbricata, vaginantia; vaginae albido-membranaceae, nervo tenui percursae, ca. 1—1,2 mm longae; laminae panduraeformes

---

*) Amico Dr. F. Markgraf, assistenti Musei Botanici Berolinensis.

formes: circumscriptione fere rectangulo, ca. 2 mm longae, 1,8 mm basi latae, media ad 1,5 mm latitudinem constrictae, e media ad 1,8 mm latitudinem accrescentes semiorbiculares, apice in mucronulum parvum contractatae, concavae, stramineo-membranaceae, callo parvo obovato, ca. 0,8 mm longo, 0,5 mm lato instructae, glabrae, sensim in bracteas transeuntes. Bracteae superiores 6 calyci approximatae, eum arcte cingentes cum eo decidentes, spathulatae, evaginantes, enerviae, ecallosae, 4 mm longae, e parte inferiore lineari, ca. 1,8 mm longa, 0,8 mm lata, albido-membranacea in partem superiorem orbiculari-ellipticam, 2,2 mm longam, 2 mm latam, stramineo-membranaceam ampliatae, mucronulatae, inferiores iis similes, attamen haud deciduae, callosae. Flores dioeci; feminei obovoidei, basi gibbosi, supra basim constricti, 4,5—5 mm longi; sepala late elliptica, 4,2—4,5 mm longa, 2,5 mm lata, stramineo-membranacea, margine minute papillosa, ceterum glabra, apice in mucronulum contractata, callo angusto instructa; petala late obovata, 1,2—1,5 mm longa, 0,7—0,8 mm lata, basi retusa, apice rotundata vel minute denticulata; stamina sterilia, 0,5—0,8 mm antheris inclusis longa; ovarium late trigonum, basi constrictum, apice paullum rostratum, ca. 1,2 mm altum, 1,5 mm diam.; stylus 0,8 mm longus, ramis 0,5 mm longis exclusis; fructus et semina desunt; flores masculi . . . — Bolivien: Zwischen Tomarape und Sajama, 4500 m (Stübel no. 3, X. 1876).

Durch die Form der Blätter ist diese Art eng mit *P. macropetalum* verbunden. Letztere ist aber durch die Brakteen und Petalen sehr verschieden.

13. **P. macropetalum** Mattf., spec. nov. — Caules ramosi, elongati, usque 15 cm longi, tenues, 1 mm vix crassi, procumbentes; rami crassiores, ca. 2 mm crassi, apice incrassati usque 3,5 mm, erecti, caespitem ut videtur laxum formantes, densissime foliati. Folia opposita, dense spiraliter imbricata, breviter vaginantia; vaginae 0,5—0,8 mm longae, infundibuliformes, pallide stramineo-membranaceae, nervo incrassato percursae; laminae obovatae, ca. 2—2,5 mm longae, sub apice latissimae (1,5—1,7 mm), deinde basin versus sensim ad 1,2 mm latitudinem rotundato-angustatae, apice rotundatae, in mucronulum minutissimum paullum dorsalem contractatae, interdum paullum retusae, glabrae, pallide-stramineo-membranaceae, concavae, callo parvo, longe (ca. 1 mm) sub apice evanescenti, ca. 1 mm longo, 0,5 mm lato, uninervio instructae, nervus utrinque venas duas retrorsum emittens. Bracteae plane enerviae desunt, superiores 8—10 florem arcte cingentes, cum flore decidentes, subspathulatae, ca. 4,2 mm longae, sub apice rotundata, minute mucronulata latissimae (ca. 2 mm), deinde subito sinuato-angustatae ad 1,2 mm latitudinem, albido-membranaceae, evaginantes, nervo paullum ramoso percursae, callo vix conspicuo instructae; inferiores persistentes magnitudine sensim decrescentes, in folia transeuntes. Flores dioeci; feminei obovoidei, 6 mm longi, 2 mm basi diam., basi gibbosi; sepala elliptica usque fere orbiculari-elliptica, 5,5 mm longa, 3,5—4 mm lata, minutissime mucronulata, albido-membranacea, sub apice papillosa, ceterum glabra,

callo viridi, ca. 4 mm longo, 1 mm lato instructa, in callo subtrinervia, nervi laterales mox evanescentes, medianus ad calli apicem percurrens, ramosus; petala in genere maxima, obovata, basin versus cuneatim angustata, unguiculata, apice profunde bifida, nervo mox supra basin iam bifurcato percursa, 5 mm longa, ca. 2,2 mm lata, lobi ca. 1,5 mm longi; stamina sterilia, 1,5 mm longa, antheris ca. 0,5 mm longis inclusis; ovarium trigonum, ca. 2 mm longum, 1,5 mm diam.; stylus ca. 1,5 mm longus, rami 0,5 mm longi; fructus et semina desunt; flores masculi . . . — Peru: am Cerro Tacora, 4500 m (Stübel no. 110, 7. X. 1876).

Ebenso wie die vorige wurde diese Nummer als *P. molle* ausgegeben. Sie ist aber durch die großen Blumenblätter, die Form der Laubblätter und der Brakteen sehr gut gekennzeichnet.

14. **P. Holleanum***) Mattf., spec. nov. — Caules lignosi, multicipes, ad 5 mm crassi; rami recti, ramosi, flabelliformes, ad 20 cm longi, ca. 2 mm crassi, pulvinos densos alte convexos formantes, densissime foliati. Folia opposita, dense spiraliter rarius fere decussatim-imbricata, vaginantia; vaginae infundibuliformes, ca. 1,5 mm altae, 1 mm in fauce diam., albido-membranaceae, nervo tenui percursae; laminae obovatae, ca. 2,5 mm longae, ex apice rotundata 1,2—1,5 mm longa sensim usque faucem ad 0,8—1 mm latitudinem cuneatim angustatae, apice subito in mucronem ca. 0,5 mm vel paullum ultra longum, squarrosum contractatae, pallide stramineo-membranaceae, mucrone et margine apicali minute et sparse papillosae, ceterum glabrae, callo fuscescenti, obovato, 1 mm longo, 0,5 mm lato instructae. Bracteae flores arcte cingentes, superiores (2—) 4 ecallosae, enerviae, evaginantes, albido-membranaceae, obovatae, 4 mm longae, 1,8 mm latae, obtusae vel acutiusculae, inferiores 4 similes attamen minute callosae, innervatae. Flores dioeci; feminei obovati, basin versus turbinato-angustati; sepala late obovata, 5 mm longa, 3 mm lata, apice rotundata, acuta vel mucronulata, albido vel pallide stramineo-membranacea, callo anguste obcuneato instructa; petala late cuneata, 1,8 mm longa, 0,8 mm lata, apice retusa, subuninervia; stamina sterilia, ca. 0,6 mm antheris 0,4 mm longis inclusis longa, ovarium trigonum, stylus ca. 0,8 mm longus, rami 0,2 mm longi; fructus submaturus trigonus, 1,5 mm longus, 1,5 mm diam., monospermus; semen reniforme, 1,2 mm longum, 1 mm altum, lateribus dorsoque convexis; cotyledones incumbentes. Flores masculi . . . — Peru: Dept. Junin, Prov. Huancayo, am Gletscher Chuspicocha, über der Hacienda Acopalca, nordöstlich von Huancayo, geogr. Br. ca. 12^0 5′ S., aus sehr dürftig bewachsenem Steinschutt dichte, hochgewölbte Polster bildend, 4900—5000 m, untere Grenze bei 4600 m (Weberbauer no. 6522, 27. III. 1913).

---

*) Professori Dr. H. G. Holle hanc plantam amoenam dedicare liceat, qui discipulus Grisebachii de scientia amabili et operibus scientificis et elementis ad usum discipulorum collatis maxime attamen de biologia generali operibus opusculisque permultis optime meritus est, cuique rem naturae in Gymnasio Bremerhavensi docenti ipse multum debeo.

15. **P. aristatum** Mattf. spec. nov. — Caulis multiceps, crassus, valde lignescens, tortilis, cortice cinereo tectus; rami valde ramosi, tenues, flabelliformes, elongati, pulvinos maximos, alte convexos, usque 1,5 m diam., 0,5 m altos formantes, densissime foliati. Folia opposita, dense spiraliter rarius decussatim imbricata, alte vaginantia; vaginae infundibuliformes, ca. 2 mm alti, albido-membranaceae, nervo tenui, vix conspicuo percursae; laminae ovatae, supra basim paullum constrictae, ca. 2 mm longae, 1,5 mm basi latae, callo elliptico, 1 mm longo, 0,5 mm lato, glabro instructae, e media basin versus late, apicem versus anguste pallide-stramineo-membranaceae, convexae, dorso glabrae, apice ventrali papillosae, in aristam flexuosam, 3—5 mm longam, squarrosam, nitidàm excurrentes. Bracteae flores arcte cingentes, vaginantes, vaginae ca. 1,2 mm longae, laminae oblongo-ovatae, ca. 2,5 mm longae, 1,2—1,5 mm latae, apice rotundatae, breviter (ca. 0,5 mm) mucronatae, stramineo-membranaceae, nervo simplici ad mediam fere percurrenti et callo vix conspicuo instructae. Flores dioeci; feminei obovoidei, basi gibbosi; sepala late ovata, stramineo-membranacea, ca. 4,5 mm longa, 2,8—3 mm lata, callo e basi 1 mm lata cuneatim-angustato, subtrinervio instructa, apice rotundata vel minutissime mucronulatim-contractata; petala obovato-oblonga, 3 mm longa, 0,8—1,2 mm lata, basin versus subunguiculatim-angustata, apice minute denticulata vel 1 mm profunde bifida, lobi interdum iterum denticulati, ad mediam fere uninervia; stamina sterilia, ca. 0,5 mm longa annulo antherisque inclusis; ovarium trigonum usque ellipsoideum, stylus ca. 1,3 mm longus, rami ca. 0,2 mm longi; fructus ellipsoideus, rostratus, 2 mm longus, 1 mm diam.; semina 1—2, reniformia, dorso et lateribus convexa, 1,5 mm longa, 0,5—0,8 mm alta, fusca, minutissime (microscopice) reticulatim-rugulosa. Flores masculi femineis similes attamen omnibus partibus maiores: sepala 5,5—6 mm longa, 3 mm lata, petala 3 5 mm longa, 1 mm lata; filamenta annulo inserta 2,5 mm longa, antherae 1 mm longae; pollen trigonum, poris 3 instructum. — Peru: Dept. Ancash, Prov. Pallasca, in der Nähe des Bergwerkes Huaura am Ururupay-Berge in der Nähe der Cordillere Pelagatos, sehr dürftig bewachsene Steinfelder (Quarzitschiefer) 4600 (untere Grenze!) bis 4800 m (Weberbauer no. 7250, VIII. 1918; ♂); Cordillera de Conchucos bei Cabracocha, auf steinigem, ganz überwiegend vegetationslosem Boden, 4600 m (Weberbauer s. n., 21. IX. 1918).

P. Holleanum und *P. aristatum* stellen einen interessanten neuen Typ in der Gattung dar, der sich allerdings leicht aus den bekannten herleiten läßt. Während nämlich bei den übrigen Arten die Blätter an der Spitze abgerundet stumpf oder öfters mit einem schwachen Weichspitzchen versehen sind, sind sie bei den letzten Arten in eine mehr oder weniger lange Granne ausgezogen, wodurch die einzelnen Zweige ein sehr sparriges Aussehen erhalten. Von *P. aristatum* sind mehrere kleinere und ein mächtiges Polster von dem Aussehen und der Größe eines kleinen Schafes im Botanischen Museum Berlin-Dahlem vorhanden.

Species incertae affinitatis.

16. *P. Aschersonianum* Muschler in Engler, Bot. Jahrb. XLV, 1911, p. 455.

Das vorliegende ziemlich spärliche Material ist leider steril. Zwar beschreibt Muschler die Blüten, daß er aber keine gesehen, sondern die Beschreibung aus der Phantasie gewonnen hat, geht daraus hervor, daß er fruchtbare Staubblätter und Fruchtknoten beschreibt, während doch alle bisher bekannten Pycnophyllen zweihäusig sind.

Nach der Blattgestalt möchte ich *P. Aschersonianum* gleichwohl für eine gute Art halten. Die Blätter gleichen denen von *P. molle* sehr, haben also eine kurze, halbkreisrunde Spreite, aber die Brakteen, die noch überall als leere Manschetten an den Zweigen stehen, nähern sich in der Gestalt sehr denen des *P. spathulatum*. *P. Aschersonianum* wird also wahrscheinlich zwischen *P. molle* und *P. spathulatum* zu stehen haben.

Peru: Auf der Cordillere Janashallash (zwischen Huaraz und Chaoin de Huantar), Polster und Rosettenpflanzenmatte, 4500—4600 m (Weberbauer no. 3293, 3. VII. 1903).

Species dubiae.

Pycnophyllum? lanatum Phil. An. Univ. Santiago LXXXI, 1893, p. 774.

Eine nach sterilen Rasen beschriebene Art, die ich nicht sah, deren Gattungszugehörigkeit wegen der weißwolligen Blätter aber sehr zweifelhaft ist.

Species excludendae.

P. horizontale Muschler in Engler, Bot. Jahrb. XLV, 1911, p. 454 = *Arenaria* sect. *Dicranilla*.

P. Weberbaueri Muschler l. c. p. 455 = *Arenaria* sect. *Dicranilla*.

P. carinatum Muschler l. c. p. 457 = *Arenaria* sect. *Dicranilla*.

P. peruvianum Muschler l. c. p. 457 = *Arenaria* sect. *Dicranilla*.

P. macrophyllum Muschler l. c. p. 458 = *Arenaria* sect. *Dicranilla*.

P. Pilgerianum Muschler l. c. p. 454 = *Frankenia* (*Anthobryum*) *aretioides* Phil.

P. sulcatum Griseb. Pl. Lorentz. 1874, p. 28 = *Frankenia triandra* Remy = *Anthobryum tetragonum* Phil.

Eine Klärung der von Muschler beschriebenen Pflanzen muß ich mir für später vorbehalten. Vielleicht gehören einige von ihnen zu der von Skottsberg beschriebenen Alsineengattung *Pycnophyllopsis*. Muschlers Namen sind sämtlich nomina nuda, da die Beschreibungen Phantasiegebilde sind.

XXXV. Wilhelm Becker, *Violae* novae Americae meridionalis.

1. **Viola Kalbreyeri** W. Bckr., spec. nov. — Planta acaulis, humilis, stipulis distincte adnatis, foliis rotundato-ovatis, *V. prunellaefoliae* H. B. K. remote affinis. — Rhizoma crassiusculum, brevissime articulatum, verticale et subobliquum, longe radicellatum. — Stipulae usque ultra medium adnatae, latae, virides, subintegerrimae. — Folia 3—4, potius breviter petiolata, e basi cordata rotundato-ovata, obtusiuscula, subcrenata vel subintegra, glabra; petioli supra in parte superiore subciliata. — Flores plerumque 1, verosimiliter flavi, in pedicellis crassiusculis infra medium bracteolatis folia distincte superantibus; sepala late ovata, margine anguste membranacea, appendicibus brevibus rotundatis; petala calycem multum superantia, emarginata, ebarbata, infimum brevissime calcaratum; stylus subclavatus, apice pone marginatus et in fronte in rostellum oblique erectum crassum orificio subamplo transiens. — Colombia: Prov. Santander, inter Ocana et Pamplona, leg. W. Kalbreyer IV. 1879 sub no. 1906a (Herb. Mus. bot. Berol.).

Planta 7 cm alta; folia cum petiolo 3 cm longa, 1,6 cm lata; stipulae circiter 1 cm longae, 2—3 mm latae; petala 1 cm longa.

2. **Viola ecuadorensis** W. Bckr., spec. nov. — Planta acaulis, ex affinitate probabili *V. primulifoliae* L., glaberrima, caespitosa, foliis oblongo-ovatis acutis basi cuneatis longissime petiolatis. — Rhizoma ± validum, interdum percrassum, breviter vel elongate articulatum, dense fibrillosum, ± obliquum vel horizontale. — Stipulae liberae, fuscae, anguste lineares, remote brevifimbriatae, 1—1,5 cm longae. — Folia flores subaequantia vel superantia, longissime petiolata, oblongo-ovata, basi cuneata, glaberrima plane crenata, acutiuscula, crassiuscula; petioli usque ad 15 cm longi; lamina circiter 2 cm lata et 4 cm longa. — Flores 1—1,2 cm longi; sepala ovato-lanceolata et angustiora, subacuminata, trinervia, margine anguste membranacea; petala calycem distincte superantia, albida, violaceo-striata, lateralia ebarbata, infimum brevissime calcaratum; calcar appendices subabbreviatas calycis non superans, obtusum; ovarium glabrum; stylus basi non distincte geniculatus, versus apicem non clavato-incrassatus, rostello amplo subito oblique sursum directo. — Exs. A. Sodiro Specim. flor. Ecuadorensis no. 74: in declivibus orientalibus montis Atacazo prope Chillogallo, fl. VII. 1871. — Plantae F. C. Lehmannianae in Colombia et Ecuador collectae no. 4792: Ecuador, häufig am Panecillo und um Magdalena bei Quito 2800—2900 m, fl. VIII—X (Herb. Mus. bot. Berol.).

Diese Art wurde früher von mir und auch von G. Hieronymus als *V. prunellaefoliae* H. B. K. bestimmt. Sie hat aber eine deutliche Ähnlichkeit mit *V. primulifolia* L., und der Stylus entspricht in der Form gar nicht dem der *V. prunellaefolia*, sondern ähnelt dem der *V. palustris* L., *V. epipsila* Led., *V. primulifolia* L., *V. lanceolata* L., also solcher Arten, die zu der Gruppe *Stolonosae* Kupff. zusammengefaßt werden. Eine der

V. lanceolata ähnliche Form kommt übrigens in Venezuela vor: leg. Moritz no. 1667: Tovar, Cordill. de Mérida (Herb. Hamburg).

3. **Viola pallascaensis** W. Bckr., spec. nov. — Ex affinitate *V. exiguae* W. Bckr. Boliviae meridionalis; planta perennis, humilis, foliis anguste oblongis et corollis flavis. — Rhizoma verticale, crassiusculum, in parte inferiore subpartitum, in parte superiore uni- vel pluriceps, rosulas formans, reliquiis foliorum demortuorum instructum. — Stipulae hyalinae, circiter 1 cm longae, angustatae, fere ad apicem usque petiolo adnatae. — Folia oblonga, obtusiuscula, supra pilis crassiusculis acutiusculis obsita, subtus glabra, in petiolum subaequilongum sensim attenuata. — Flores subnumerosi, folia vix superantia, in pedicellis supra medium longius bibracteolatis; sepala lanceolata, acutiuscula, fusco-trinervia, appendicibus brevissimis; petala flava, omnia in parte inferiore fusco-lineata, infimum e basi dilatata subangustatum, lateralia superioraque obovata ebarbata; calcar brevissimum; stylus clavatus, basi geniculatus, apice declivi-deplanatus et margine disparse papilloso, brevissime rostratus; ovarium glabrum. — A. Weberbauer Exs. Fl. Peru 7200: unter dem Bergwerk Huaura, Departamento Ancash, Provincia Pallasca, auf Grassteppe mit eingestreuten Sträuchern, 3850 m, fl. 27. III. 1916 (Mus. bot. Berol.).

Rosulae 2—3 cm latae, 1—2 cm altae; folia cum petiolo 1,5 cm longa; lamina 7—9 mm longa, 2—3 mm lata; petala 3—4 mm longa.

V. exigua W. Bckr.: Folia glaberrima, circiter 2,5 cm longa, lamina 7—8 mm lata et 10—12 mm longa. — Ich möchte hier nicht versäumen, darauf hinzuweisen, daß *V. exigua* W. Bckr. (1906) möglicherweise mit *V. flavicans* Wedd. (1864) identisch ist.

4. **Viola Araucaniae** W. Bckr., spec. nov. — Ex affinitate *V. Asterias* Hook. et Arn. et *V. pusillae* Hook. et Arn.; planta annua, humilis, foliis angustis glabris et floribus dilute violaceis. — Radix verticalis, tenuis, in caulem ± abbreviatum transiens; caulis in parte inferiore subremote foliatus, in parte superiore rosulam formans; rosula 1,5—3 cm lata et usque ad 2 cm alta. — Stipulae brevissimae, membranaceae, adnatae, laciniis patentibus. — Folia lineari-spathulata, obtusa, glabra, eglandulosa, uninervia, in petiolum sensim attenuata, 1—2,5 cm longa, circiter 2 mm lata. — Flores 5—6 mm longi, folia non superantes; sepala lanceolata, viridia, eglandulosa, margine hyalina, ± albido-ciliata (ad margines et praecipue ad nervum) et ± glabrescentia; appendices calycinae 3 superiores elongatae acutae, 2 inferiores non elongatae truncatae ut in *V. pusilla*; petala sepala superantia, dilute violacea, infimum elongatum anguste obcordatum profunde emarginatum versus basin attenuatum brevissime calcaratum; stylus clavatus, apice rostello brevi suberecto et utrimque appendicula una angusta retro directa ad finem verrucosa. — Exs. Neger Pl. chilenses: Araucania, fl. I. 1896, sub nom. *V. parviflora* Phil., ohne genauere Standortsangabe (Herb. Mus. bot. Berol.).

V. Asterias Hook. et Arn. corollis flavis, foliis ciliatis glandulosis et stylo tri-appendiculata praecipue differt. — *V. pusilla* Hook. et Arn. speciei novae proxima, foliis latioribus marginibus dense ciliatis differt.

5. **Viola Evae** Hieron., spec. nov. (teste Herb. Mus. bot. Berol.). — Ad sect. *Andinium* W. Bckr. pertinens, ex affinitate *V. canobarbatae* Leyb. — Rhizoma valde elongatum, laeve, in parte superiore saepe multipartitum in caules tenues ± elongatos remote foliatos ad finem rosulam usque ad 4 cm latam formantes. — Stipulae minutae, membranaceae anguste lineares. — Folia longe petiolata, cum petiolo circiter 1,5 cm longa, superiora breviora; lamina rotundato- usque reniformi-spathulata, circiter 7 mm lata et 6 mm longa, basi in petiolum ± subabrupte angustata, utrimque sublaevis et glabra, supra paulum vel non rugosa, margine praecipue versus basin longius albido-ciliata et versus apicem brevius subciliata, integra vel interdum rotundato-crenulata; petioli circiter 8—9 mm longi, superiores breviores, circiter 1,5 mm lati, 5—7 nervii, membranacei; folia caulina disparsa, parva, infima squamiformia. — Flores cum calcari 8—9 mm longi, folia non superantes; pedunculi crassiusculi, profunde et longe bracteolati, bracteolis 4—5 mm longis, in parte suprema ciliati vel glabri; sepala ovato-lanceolata, 4—5 mm longa, margine membranacea, praecipue ad basin albido-ciliata vel glabrescentia, trinervia, nervis ramosis; petala violacea, infimum protractum sensim dilatatum profunde emarginatum calcari 2 mm longo dilute colorato, lateralia et superiora oblongo-obovata, lateralia pilis nonnullis papillaceis; stylus clavatus, erecto-rostratus, crista retrorsum spectante dilatata tripartita. — Exs.: G. Hieronymus et G. Niederlein, Flora Argentina no. 370: Cueva de Perez, Sierra Famatina, Prov. de la Rioja, fl. 26—28. I. 1879 (Herb. Mus. bot. Berol.).

Die neue Art ist nach der Gattin des verstorbenen Hieronymus benannt.

6. **Viola rugosa** A. Philippi, spec. nov. (teste Herb. Mus. bot. Berol.). — Ad sect. *Andinium* W. Bckr. pertinens. — Rhizoma verticale, laeve, in parte superiore partitum dense cicatricosum et rubescens, 1—pluriceps, rosulas dense foliatas multifloras 1,5—2,5 cm latas formans. — Stipulae abbreviatae, membranaceae. — Folia rhomboideo-spathulata, longi-petiolata, ad margines versus basin longe albido-ciliata et versus apicem breviter ciliata; lamina 3—4 mm longa et lata, acutiuscula vel obtusiuscula, supra profunde foveolata papillosa et ad basin ciliata, subtus laevis versus basin breviter lineato-glandulosa; petiolus 5—6 mm longus, membranaceus et in parte superiore longe albido-ciliata. — Flores 3—4 mm longi, folia vix superantes; pedunculi crassiusculi, bracteolis membranaceis profunde insertis, in parte superiore valde ciliati; sepala ovato-lanceolata, acutiuscula, praecipue ad basin longe villosa et in parte aversa ciliata; petala verosimiliter flava et pro parte violacea, sepala superantia, pet. infimum elongato-obcordatum profunde emarginatum, pet. lateralia oblonga non barbata sed amplificatione verrucosa; calcar crassiusculum, breve, emarginatum; stylus clavatus, breviter suberecto-rostellatus, crista retro spectante dilatata paulum subtripartito-emarginata. — Exs. A. Philippi (1860) no. 43: Chile, Cordillera de Linares (Herb. Mus. bot. Berol.).

7. **Viola lanifera** W. Bckr., spec. nov. — Ad sect. *Andinium* W. Bckr. pertinens. Planta perennis, rosulam hemisphaericam albido-pilosam circiter 5 cm latam formans. — Rhizoma verticale, elongatum, albidum, tenue, in parte superiore incrassatum et reliquiis foliorum demortuorum albidis instructum. — Stipulae angustae, albido-membranaceae, ciliatae. — Folia oblongo-obovata, spathulata, subacuminata, longe petiolata, ad margines dense longeque albido-pilosa, etiam paginis albido-pilosis, supra rugosa, subtus sparse glandulosa. — Flores parvi, folia vix superantes, in pedunculis albido-pilosis; sepala dense albido-pilosa et glandulosa, trinervia, lanceolata, acuta, late hyalino-membranacea, glandulis elongatis; petala sepala distincte superantia; pet. infimum elongato-obcordatum, plane emarginatum, circiter 8 mm longum, breviter calcaratum; pet. lateralia subbarbata; stylus clavatus, erecto-rostellatus, crista retrorsum spectante dilatata subinciso-tripartita; capsula matura straminea. — Chile, Prov. de Coquimbo, leg. Philippi 1888 sub nom. *V. Montagnei* Gay. (Herb. Mus. bot. Berol.).

8. **Viola curicoensis** W. Bckr., nov. spec. — Ex affinitate *V. aurantiacae* Leyb.; planta perennis, rosulas parvas formans. — Rhizoma verticale, subtenue, usque ad 4 mm crassum, uni- vel pluriceps, rosulas densifoliatas usque ad 2,5 cm latas formans. — Stipulae brevissimae, 2—3 mm longae, ovato-lanceolatae, laciniis distantibus, membranaceae, breviter fimbriatae, in parte superiore ciliatae. — Folia longe petiolata, rhomboideo-ovata, in petiolum circiter aequilongum attenuata, margine praecipue versus basin ciliata, distincte crenulata, supra rugosa et versus basin ad nervum ciliata, circiter 1,5 cm longa, superiora breviora, lamina usque ad 5 mm longa et 2,5 mm lata; petiolus membranaceus, trinervius. — Flores parvi, folia non superantes; pedunculus crassiusculus, in parte superiore ciliatus, ad basin bibracteolatus; sepala ovato-lanceolata, viridia, margine hyalino-membranacea, acutiuscula, praecipue versus basin dense albido-ciliata, ceterum in pagina tota extrorsa pubescentia et in pagina introrsa pilis nonnullis instructa, appendicibus brevissimis et longe et dense ciliatis (praecipue versus basin); petala flava, calycem duplo superantia, infimum elongato-obcordatum plane emarginatum calcari brevi acutiusculo, lateralia oblonga subtruncata versus apicem latissima ad marginem superiorem non barbata sed amplificatione verrucosa elongata; stylus clavatus, breviter rostellatus, crista retro directa abbreviata dilatata tripartita pauci-incisa; cristae lacinia media longior quam laterales, omnes crenulatae. — Chile, Cordillera de Curicó 2200 m, leg. K. Reiche I. 1897 sub nom. *V. Philippii* Leyb. (Herb. Mus. bot. Berol).

A *V. aurantiaca* lamina oblonga (non rotundata) et crenulata (non inciso-crenulata) diversa est.

9. **Viola acanthophylla** Leyb. ex Reiche var. **tontalensis** W. Bckr., var. nov. — Foliorum lamina pagina inferiore glandulis linearibus fuscis circiter 5—6 instructa, margine longe abido-ciliata; sepala item glandulifera. — Syn.: *V. Viola Idae* var. *pseudo-volcanica* Hieron. in Bol. Acad. Nac. Córdoba IV. (1881) p. 7. — Flora Argentina: Prov. de San Juan,

Cerro del Tontal, leg. Saile Echegaray, fl. I. 1876 (Herb. Mus. bot. Berol.).

Der Typus der Art ist in der Cordillera de Aculco (Prov. de Santiago), also nicht sehr entfernt vom Standort der Varietät gesammelt worden.

10. **Viola argentina** W. Bckr., spec. nov. — Ad sect. *Andinium* W. Bckr. pertinens. — Planta annua, rosulam usque ad 3 cm latam formans. — Stipulae divaricatae, subconspicuae, albido-membranaceae, ovato-lanceolatae, praecipue extrorsum lacerato-subfimbriatae, 3—4 mm longae. — Folia densa, numerosa, crassiuscula, ± rugosa, eglandulosa, oblongo-ovata, obtusiuscula, in petiolum ad basin membranaceum subito angustata, ex eo lamina subrhomboidea, distincte 4—5 inciso-crenata; folia exteriora usque ad 1,5 cm longa, petiolo 4 mm longo; inferiora sensim breviora usque brevissima; lamina in parte inferiore ad margines pilis taeniatis subclavatis obsita. — Flores numerosae, folia vix superantia, parvi, 7—8 mm longi; pedunculi glabri, crassiusculi, in parte inferiore bibracteolati, bracteolis albido-membranaceis lanceolatis ad margines remote sublaceratis; sepala ovata, circiter 2—3 mm longa, viridia, indistincte trinervia, ad margines late albido-membranacea, ad apicem subciliata, appendicibus abbreviatis latis; petala verosimiliter dilute violacea, obscurius notata; pet. infimum subelongatum, obcordatum, profunde emarginatum; pet. lateralia et superiora anguste oblonga, lateralia pilis clavatis barbata et ad marginem partim subciliata; calcar distincte evolutum, 1 mm longum; ovarium globosum; stylus suberecto-rostratus, in summo crista retrorsum spectante sensim flabelliformi-dilatata obsita; capsula matura dilute fusca, seminibus fuscis carinatis in summo extremo deplanatis. — Argentinia: Anden, leg. F. Kurtz, ohne genauere Standortsangabe (Herb. Mus. bot. Berol.); wahrscheinlich aus dem Gebiete westlich von Córdoba.

A *V. rhombifolia* Leyb. foliis brevioribus, breviter petiolatis, inciso-crenatis, minus ciliatis, — a *V. Chamaedrys* Leyb. foliis latioribus, brevioribus, breviter petiolatis, — a *V. glechomoides* Leyb. rosula latiore, petiolis brevioribus, petalis calycem distincte superantibus diversa est.

11. **Viola Niederleinii** W. Bckr., spec. nov. — Ad sect. *Andinium* W. Bckr. pertinens; planta perennis, rosulas distinctas non formans. Rhizoma verticale, non crassum, in parte superiore reliquiis foliorum demortuorum instructum et foliatum et in summo brevissime et dense erecto-ramosum, ex eo rosulam normalem imitans. — Rosula 2—2,5 cm lata. — Stipulae brevissimae, membranaceae, remote subfimbriatae vel integrae. — Folia oblongo-spathulata, in petiolum longum attenuatum, margine ciliata usque glaberrima, suberecta, 1,5—2 cm longa. — Flores brevissime pedicellati, parvi, folia non superantes; sepala ovato-lanceolata, margine membranacea, brevissime appendiculata; petala verosimiliter flava, circiter 6 mm longa, calycem superantia, infimum triangulari-obcordatum profunde emarginatum breviter calcaratum; lateralia subbarbata; stylus clavatus, brevissime erecto-rostellatus, in summo crista retrorsum spectante sensim dilatata flabellata instructus. — Exs.:

G. Hieronymus et G. Niederlein Flora Argentina no. 370b: Prov. de la Rioja, Sierra Famatina, Cueva de Perez, fl. 26—28. I. 1879 (Herb. Mus. bot. Berol.).

Eine sehr ähnliche, völlig kahle Form mit größerer Stylushaube, nicht gebarteten Petalen, kurzem, kaum angedeutetem Narbenschnabel in der Flora Argentina: Pendientes del Nevado de la famatina, lado del N.O. arriba de los Potrerillos, leg. Hieronymus et Niederlein 14.—15. II. 1879; Blüten anscheinend ± violett.

12. **Viola Hieronymi** W. Bckr., spec. nov. — E sect. *Andinium* W.Bckr.; planta perennis, dense foliata, glaberrima, papillosa. — Rhizoma crassum, lignosum, verticale, elongatum, paene sine fibrillis, in summo interdum partitum, in rosellas 3—5 cm latas et 2—3 cm altas transiens. — Stipulae albido-membranaceae, lanceolatae, lacerato-fimbriatae 5—6 mm longae. — Folia numerosa, glaberrima, subrugosa, oblonga vel potius rhomboideo-oblonga vel -ovata, acutiuscula, versus apicem subcrenata, versus basin subintegra, in petiolum subabbreviatum attenuata, 2—3 cm longa et 0,7—1 cm lata; petiolus partem laminae tertiam aequans, in parte inferiore membranaceus, trinervius. — Flores numerosi, subconspicui, 1 cm lati, folia non superantes; pedunculi glabri, in parte infima bibracteolati, bracteolis linearibus subintegerrimis circiter 6 mm longis; sepala ovato-lanceolata, acuminata, 5 mm longa, uninervia, margine hyalina, appendicibus abbreviatis; petala sepala distincte superantia, velutina, circiter 1 cm longa, lateralia et superiora oblongo-obovata, infimum late obcordatum profunde emarginatum, lateralia pilis elongatis clavatis barbata, infimum lateraliaque verosimiliter colore diluto, superiora obscurius violacea; calcar appendices calycis abbreviatas distincte superans, 2 mm longum; stylus clavatus, horizontaliter rostratus, utrimque appendicula oblonga pendula interdum bipartita instructus. — Exs. Hieronymus et Niederlein Flora Argentina no. 804: Prov. de la Rioja, Sierra Famatina 1. en las cercanías de la mina Jareta, fl. 25. I. 1879; 2. entre la mina Jareta y la altura del Espiritu Santo, fl. 25. I. 1879 (Herb. Mus. bot. Berol.).

13. **Viola tenuis** W. Bckr. in Beih. Bot. Centralbl. XXII (1907), Abt. II, p. 95; — non Benth. — var. **geralensis** W. Bckr. var. nov. — Planta usque ad 15 cm alta, dilute viridis. — Caulis subfuscus. — Stipulae inferiores subfuscae, superiores virides. sublatiores quam in typo. — Folia majora quam in typo, cum petiolo circiter 2,5—3 cm longa, lamina 1,5—2 cm longa et 1,2—1,5 cm lata, potius plane crenata. — Flores majores quam in typo, dilutissime violacei; petalum infimum usque ad 12 mm longum, oblongo-obovatum, subacuminatum. — Exs.: E. Ule no. 1708: Brasilia meridionalis, Estado di Santa Catharina, in paludibus ad marginem montium continuorum „Serra Geral“, fl. II. 1891 (Herb. Hamburg).

Der Typus der *V. tenuis* hat braungrüne Blätter, braunen Stengel und braune Nebenblätter; er ist in allen Teilen kleiner; die Lamina der Blätter ist ungefähr 1,2 cm lang und 1 cm breit; er ist etwa 150 km nördlich zwischen Joinville und Sao Bento gefunden.

14. **Viola Uleana** W. Bckr., spec. nov. — Ad sect. *Leptidium* Ging. em. W. Bckr. pertinens, *V. tenui* W. Bckr. affinis. — Planta gracilis, glaberrima, subfusca, erecta, circiter usque ad 12 cm alta, foliis oblongo-ovatis acutis longe petiolatis. — Rhizoma tenue, horizontaliter repens, radicellis instructum, in caulem tenuem erectum gracilem circiter usque ad 10 cm altum aequabiliter dense foliatum transiens. — Stipulae fuscae, anguste lanceolatae, 6—7 mm longae, longe fimbriatae; fimbriae diametrum stipularum superantes. — Folia cum petiolo circiter 3 cm longa, longe petiolata; petioli laminam aequantes; lamina oblongo-ovata, directe protracta, acutiuscula vel subacuminata, basi in petiolum angustata, plane crenulata circiter 1,5 cm longa et versus basin circiter 1 cm lata. Flores mediocres, 8 mm longi, folia superantes, in pedunculis fuscis erectis circiter 4 cm longis in parte superiore bracteolis 4 mm longis munitis; sepala lineari-lanceolata, brevissime appendiculata, appendicibus rotundatis; petala calycem duplo superantia, albida, infimum oblongo-obovatum acuminatum brevissime calcaratum, lateralia oblonga ebarbata, superiora oblongo-obovata breviora; calcar appendices brevissimas non superans; antherae anticae nectariis abbreviatis obtusis et connectivi processibus distincte subulato-acuminatis; ovarium oblongo-conicum, fusco maculatum, in stylum cylindricum transiens. — Exs.: E. Ule no. 3282: Brasilia meridionalis, Serra do Itatiaia 2100 m, in paludibus, fl. II. 1894 (Herb. Bot. Inst. Hamburg).

XXXVI. Wilh. Becker: *Viola huanucoënsis* W. Bckr. und *Viola truncata* Meyen.

Viola huanucoënsis W. Bckr., nom. nov. — Syn.: *V. truncata* W. Bckr. in Beih. Bot. Centrbl. XXII (1907), 2, p. 94. — Hab. Peruvia centralis.

Die Art mußte einen anderen Namen erhalten, weil *V. truncata* Meyen, Reise um die Erde I (1834), p. 314, die Priorität besitzt und der gültige Name für eine chilenische Art ist. Reiche (Viol. Chilens. in Engl. Bot. Jahrb. XVI, p. 440) hat *V. truncata* Meyen als Varietät zur *V. vulcanica* Gillies gestellt. Beide sind zwar verwandt — sie besitzen dieselbe Stylusform und auch den gleichen Höcker an der Basis der seitlichen Petalen —; wegen der Blattform und des schwächeren Wuchses der *V. truncata* sind sie aber spezifisch verschieden. Anscheinend hat Reiche die Originale Meyens im Mus. bot. Berol. nicht eingesehen, sonst hätte er *V. truncata* Meyen wohl als Art behandelt; die vor *V. vulcanica* von Reiche l. c. aufgeführte *V. angustifolia* Phil. (1856) ist nämlich mit *V. truncata* identisch. Synonym der *V. truncata* ist auch *V. glacialis* Poepp. et Endl. (1838), die Reiche an ganz unberechtigter Stelle in die Artenreihe eingeordnet hat.

Der Typus der *V. truncata* Meyen ist an den Blatträndern gewimpert; Drüsen fehlen; loc. cl.: Cordillera de St. Fernando. Es kommen auch drüsige, sowie völlig kahle Formen vor: β) var. **glandulifera** ined. Folia

subtus glandulis fuscis instructa. Exs. Cordillera de Linares, Laguna del Maule 2200 m, in stat. flor. leg. Reiche I, 1897 sub nom. *V. vulcanica* Gill.; — Bridges no. 1173 sub nom. *V. vulcanica* Gill. — γ) var. **glaberrima** ined. Folia glaberrima eglandulosa. Exs.: A. Philippi no. 46 (1864) Cordillera de Santiago sub nom. *V. angustifolia* Phil.; — Cordillera de Aculco (Santiago) leg. Philippi. (Herb. Mus. bot. Berol.).

XXXVII. Sertum antillanum. XVI.

Auctore Ign. Urban.

325. **Galactia rudolphioides** (Griseb.) Benth. et Hook. var. **haitiensis** Urb. (var. nov.) pedunculis, rhachi et calyce breviter et dense patentipilosis. — Flores obscure rubri. — Hab. in Haiti prope Mission in Fonds Verettes in declivibus montanis graminosis sparsim, ad gramina et frutices volubilis, cr. 1000 m alt., m. Apr.-Majo flor.: Leonard no. 3697.

Obs. Species typica in ins. Baham. et in Cuba crescit.

326. **Malpighia micropetala** Urb. (spec. nov.). Frutex infirmus 1,7—2,7 m altus. Rami teretes, hornotini adpresse pilosi. Folia cr. 1 mm longe petiolata, ovalia v. obovata, basi rotundata v. obtusissima, antice rotundata et saepius emarginata, raro apiculata, 0,7—1,5 cm longa, 0,4—0,9 cm lata, nervo medio et lateralibus reticulatim conjunctis utrinque prominentibus, margine plana integra v. crenulis 1—perpaucis glandulosis parum v. vix prominentibus obsita, utrinque pilis parcis v. parcissimis bicruribus tenuibus adspersa v. supra glabra, margine interdum setis 1—perpaucis additis, subcoriacea nitida. Umbellae sessiles v. usque 1 mm lorge stipitatae, 1—2-florae; pedunculi 5—7 mm, pedicelli 3—4 mm longi, ulteriores sub calyce dense pilosi; bracteae lanceolatae cr. 0,5 mm longae. Flores 7 mm diametro. Calyx 10-glandulosus, sepalis triangularibus obtusis 1,7 mm longis glandulas breviter obovatas 2½-plo superantibus. Petala 2,8—4 mm longa, 0,8—1,2 mm longe stipitata, limbo triangulari, suborbiculari v. suprasemiorbiculari, basi truncato, 2—2,3 mm longo, 2—3 mm lato. Stamina inaequilonga 1,6—2 mm longa, in $^2/_5$—$^1/_3$ alt. coalita; antherae subquadratae. Styli recti patentes aequales et subaequilongi, 1,5—1,7 mm lorgi. — Hab. in Haiti prope lacum Saumâtre ad Fond Parisien in planitie arida, m. Majo flor.: Leonard no. 4044.

Obs. Affinis *M. setosae* Spreng., quae foliis margine inaequaliter dentatis et undulatis, dentibus sursum et deorsum versis, pedunculis 10—14 mm, pedicellis 10—12 mm longis, floribus 16—17 mm diametro, calyce 6—8-glanduloso, petalis 7—9 mm longis, stylis inaequilongis optime diversa est.

327. **Croton origanifolius** Lam. var. **abbreviatus** Urb. (var. nov.). Ut videtur dioecus, inflorescentiis femineis tantum visis, 1—paucifloris, cum pedunculo usque 1,5 cm longis, caeterum non recedens. — Frutex parvus floribus viridulis odorem *Menthae* exhalantibus. — Hab. in Haiti

prope lacum Saumâtre in Fond Parisien in planitie sicca sparsim, m. Majo flor. et fruct.: Leonard no. 4039.

Obs. Species ipsa inflorescentiis elongatis multifloris, floribus inferioribus femineis, caeteris masculis gaudet. Attamen inter Eggers no. 1776 b (prope Santiago in Sto. Domingo) ramum unicum inflorescentiis femineis tantum, sed elongatis et multifloris inveni.

328. **Croton chaetodus** Urb. var. **gonavensis** Urb. (var. nov.) ramis foliisque pilis stellaribus obsitis; inflorescentiis tomentosulis. Caeterum cum typo speciei omnino conveniens. — Hab. in Haiti in insula Gonave prope Pikmi locis denudatis, m. Jul. flor.: Leonard no. 5209.

329. **Alchornea haitiensis** Urb. (spec. nov.). Arbor 10—15 m alta. Rami hornotini obtusanguli glabri. Stipulae triangulares v. triangulari-lanceolatae 1,5—2 mm longae. Folia 7—2 cm longe petiolata, ovata v. breviter ovata, basi obtusa v. obtusiuscula, apice plerumque brevissime acuminata, 8—15 cm longa, 5—9 cm lata, nervo medio in sulco prominente, lateralibus utroque latere 5, infimo e basi v. fere e basi prodeunte, utrinque reticulato-anastomosantibus, reticulo utrinque, subtus paullo magis, prominulo, subtus in angulis domatiata, margine crenata, crenis antice glanduloso-incrassatis, subtus pilis minutis stellaribus pauciradiatis laxe adspersa, coriacea v. subcoriacea. Inflorescentiae masculae tantum visae, ex axillis foliorum solitariae, pedunculo usque 8 mm longo, basi bracteis paucis circumdato, usque 7 cm longae, pilis stellaribus obsitae, simplices v. inferne ramulosae, ramulis usque 1,5 cm longis, glomerulis usque 5-floris. Sepala 4 chartacea alba. Stamina 8; filamenta basi connata. — Bois crapeau Hait. — Hab. in Haiti prope Furcy in sylvis apricis 1500 m alt., m. Mart. flor.: Buch no. 2028 (typus), ibidem m. April. flor.: Picarda no. 1027.

Obs. Valde affinis *A. latifoliae* Sw., quae stipulis minutis vix 1 mm longis (ex cl. Pax in Pflanzenr. Heft 63. IV. 147. VII p. 223 erronee estipulatis), inflorescentiis eximie panniculatis, ramis valde elongatis divaricatis, sepalis tenuioribus (an etiam floribus femineis?) recedit.

330. **Acalypha arcuata** Urb. (spec. nov.). Scandens, monoica. Rami hornotini angulato-striati, pilis minutis recurvatis obsiti. Stipulae lanceolato-acuminatae, 1—1,5 mm longae. Folia 0,8—1,5 mm longe petiolata, linearia, basi anguste subcordata, superne magis angustata, apice ipso obtusa v. acuta, a latere plerumque longitrorsum plicata et arcuato-curvata, 3—4,5 cm longa, 2,5—4 mm lata, nervo medio supra solemniter prominente, lateralibus utroque latere 12—15 supra tenuissimis v. parum conspicuis, subtus tenuiter prominentibus et tenuissime anastomosantibus, sursum curvatis, ante marginem conjunctis, margine supero crenulata, supra glabra, subtus parce et breviter pilosa, chartacea. Inflorescentiae unisexuales (mascula tantum valde juvenilis visa) femineae ad apices ramorum obviae, sessiles, usque 5 cm longae, laxiflorae. Bracteae postremo 3 mm longae, palmatim 7—9-partitae, lobis lanceolatis v. lineari-lanceolatis, anterioribus quam pars integra 2—3-plo longioribus. Styli 4 mm longi. Capsulae vix 1,5 mm longae, pilis brevissimis et aliis longiusculis

e tuberculis prodeuntibus obsessae. Semina ovato-globulosa acutiuscula brunea, 1,3 mm longa, 1 mm lata. — Hab. in Haiti prope Planchet ad partem superiorem Rivière froide in fruticetis 500 m alt., m. Jun. flor. et fruct.: Buch no. 1937.

Obs. Ex affinitate *A. angustifoliae* Sw., quae statura suffruticosa, stipulis longioribus filiformi-productis, foliis longius petiolatis, multo latioribus planis rectisque, seminibus majoribus recedit.

Leonardia Urb.

(Gen. nov. *Euphorbiacearum*.)

Flores monoeci petaliferi, masculi: Sepala 4 in aestivatione cruciatim valde imbricata, alabastrum subglobosum formantia. Petala 4 in aestivatione valvata, calyci subaequilonga, breviter unguiculata glabra, supra unguiculum intus ligulis binis inter sese liberis breviter orbicularibus longiuscule pilosis aucta. Disci glandulae 4 sub androeceo obviae, petalis oppositae liberae suprasemiorbiculares. Stamina 8 subuniseriata; filamenta libera filiformia; antherae in alabastro erectae versatiles dorso affixae rectangulares apice subtruncatae, connectivo valde angusto, biloculares, loculis longitrorsum et lateraliter subintus rimosis; pollinis intina globosa, extina 2—5-, plerumque 4-porosa et tum ambitu quadrata. Ovarii rudimentum minutum punctiforme. Flores feminei: Sepala ut in mare. Petala majora, longius stipitata. Disci glandulae 4 cum sepalis alternae, inter sese liberae, semilunares. Stamina obvia; filamenta et antherae quam in mare paullo minora, sed caeterum iis conformia; pollinis granula eadem forma, sed intus cassa. Ovarium sessile 3-carpidiatum, carpidiis in parte superiore inter sese liberis remotis 3-lobatum; ovula in quoque loculo solitaria, supra basin ipsam angulo interno affixa, sessilia erecta quadrato-orbicularia anatropa, micropyle extrorsum infera. Stylus e medio ovarii prodiens, in ca. $\frac{1}{3}$ superiore 3-fidus, ramis linearibus integris apice acutatis. Fructus et semina ignota. — Frutex haitiensis; pube simplice. Stipulae nullae. Folia alterna breviter petiolata penninervia serrulata eglandulosa. Inflorescentiae axillares valde abbreviatae racemosae pauciflorae androgynae, floribus infimis femineis, caeteris masculis, omnibus pedicellatis, viridulis.

Obs. I. Flores verisimiliter proterogyni, feminei deflorati tantum visi, quam ob rem alabastrum fem. investigare non potui. Petalum unicum examinatum jam delapsum erat; stamina in floribus fem. pro parte tantum adhuc aderant.

Obs. II. Genus, in honorem cli. collectoris grato animo nominatum, ob flores femineos staminibus bene evolutis (sed polline casso) gaudentes et propter ovula e basi loculi erecta valde peculiare, in systemate Paxiano nusquam nisi *Galeariinis* attribuendum esset et prope *Pogonophoram* Miers inseri posset. Sed haec floribus dioecis 5-meris, petalis non ligulatis, staminibus in flor. masc. 5 sub disco crasso affixis, antheris non versatilibus, ovarii rudimentis linearibus 3-fidis, disco in flor. fem. breviter cupulato, staminibus nullis, ovario apice integro, ovulo sub apice loculi affixo pendulo.

stylis basi tantum coalitis apice dilatato 2-lobis, foliis integerrimis toto coelo abhorret.

331. **Leonardia haitiensis** Urb. (spec. nov.). Rami teretes, hornotini brevissime pilosi v. ad apicem tomentosuli, annotini deglabrati. Folia 4—7 mm longe petiolata, ovata v. anguste ovata, basi rotundata v. subtruncata, apice obtusissima, interdum emarginata, 2—3,5 cm longa, 1,2—2 cm lata, nervo medio plus minus impresso, lateralibus utroque latere 6—8 supra tenuiter impressis subtus postremo reticulato-anastomosantibus, supra ad nervum medium et secus marginem minute pilosula, subtus breviter et dense pilosa, postremo rigidiuscula coriacea, subtus multo pallidiora. Inflorescentia cum pedunculo subnullo v. usque 4 mm longo 5—10 mm longa brevissime pilosa; bracteae triangulares cr. 0,7 mm longae, 1—2-florae; pedicelli 2—3 mm longi. Flores masculi: Sepala exteriora extrinsecus brevissime pubescentia ovata 2,2 mm longa, interiora valde concava, dorso minute sericea orbicularia 2 mm longa, omnia margine densissime et brevissime ciliata. Petala suborbicularia breviter unguiculata, antice truncata et undulata, dense punctulata 2 mm longa, ligulis 0,3 mm longis. Filamenta usque supra medium patenti-pilosa 2,5 mm longa; antherae dorso in $\frac{1}{3}$ alt. affixae, intus brevissime pilosulae, 0,6 mm longae. Flores feminei: Sepala ut in mare, postremo reflexa. Petala 3 mm longa, breviter ovata, stipite $\frac{2}{3}$ limbi longitudine aequante piloso. Ovarium antice profunde usque infra medium emarginatum ideoque 3-lobatum, breviter et dense pilosum, loculis semiovalibus. Stylus 2,5 mm longus breviter patenti-pilosus. — Hab. in Haiti prope Fond Parisien ad lacum Saumâtre in planitie sicca. m. Majo flor.: Leonard no. 4057.

Obs. Habitu formae microphyllae *Bernardiae dichotomae* (W.) Müll. Arg.

Anmerkung. Ich möchte hier noch einmal auf die eigentümlichen Geschlechtsverhältnisse dieser Art hinweisen. Während in den männlichen Blüten das Ovarium auf ein winziges Rudiment reduziert ist, sind die weiblichen nahezu hermaphroditisch ausgebildet: Filamente und Antheren nur ein klein wenig kürzer als in den männlichen, Pollenkörner von derselben Struktur und Größe, aber ohne den gekörnelten Inhalt der letzteren, also taub. — Viel merkwürdiger ist die Stellung des Ovulums, das der Mittelsäule an der Basis des Faches angeheftet ist, aufrecht steht und die Micropyle, nach dem in der Entwicklung schon etwas vorgeschrittenen Zustande zu urteilen, nach außen und abwärts gerichtet hat. Dadurch stellt sich diese Gattung in Gegensatz zu allen bisher bekannten Euphorbiaceen, bei denen die ein oder zwei Ovula aus dem obersten Winkel des Faches herabhängen und eine nach oben gerichtete Micropyle besitzen. Ich nehme deshalb keinen Anstand, der *Leonardia* die Dignität einer besonderen Tribus *Leonardieae* der Euphorbiaceen zuzuerkennen, um so weniger, als sie auch sonst nicht die geringsten verwandtschaftlichen Beziehungen zu irgendeiner anderen Gattung dieser Familie aufweist.

332. **Abutilon Leonardi** Urb. (spec. nov.). Rami teretes pilis brevibus multiradiatis albidis tomentosi et aliis elongatis crassitiem ramorum superantibus patentibus tenuibus obsiti. Stipulae lineari-filiformes

13—16 mm longae. Folia petiolis 5—7,5 cm longis medio cr. 1 mm crassis tomentosis et piliferis suffulta, ovato-orbicularia, sinu basali ob margines contiguos v. paullum imbricatos valde angusto v. clauso, antice acuminata, apice ipso acuto v. obtuso, 5,5—9 cm longa, 3,5—7 cm lata, margine non lobato brevissime et inaequaliter denticulata, utrinque pilis stellaribus molliter tomentosula, subtus albido-grisea. Pedunculi uniflori, fructiferi cr. 4 cm longi 0,8 mm crassi, 5 mm sub apice articulati. Sepala sublibera, subfructu late ovato-triangularia, basi subcordata, antice acute acuminata cr. 18 mm longa, 12 mm lata tomentosula et pilifera. Carpidia cr. 13 a latere elliptico-oblonga, superne sensim angustata et in rostrum rectum 2,5 mm longum producta, cum rostro 15 mm longa, inferne 5 mm lata, dorso dense et longiuscule patenti-pilifera. Semina reniformia, minute tuberculata et dorso toto brevissime pilosa nigrescentia, cr. 2 mm lata. — Hab. in Haiti prope St. Marc in montibus saxosis siccis, m. Febr. fruct.: Leonard no. 2994.

Obs. I. Fortasse huc pertinet specimen a cl. Leonard in insula Gonave prope Pikmi sub no. 5218 lectum, flore unico (non examinato tantum gaudens; hocce foliis margine undulato-lobulatis, supra medium utroque latere lobum semiorbicularem usque 7 mm longum praebentibus paullo recedere videtur.

Obs. II. *A. **inclusum*** Urb. pilis elongatis ad ramos deficientibus, stipulis lanceolato-linearibus v. sublinearibus 6—10 mm longis, sepalis basi eximie cordatis, rostris fructus divergentibus extrinsecus versis. *A. Picardae* Urb. stipulis 5—6 mm longis, sepalis basi non cordatis, carpidiis 6, *A. haitiense* Urb. stipulis 4—5 mm longis, sepalis triangulari-lanceolatis obtusiusculis, carpidiis 9, *A. Buchii* Urb. stipulis 6—7 mm longis, sepalis inferne coalitis, triangulari-lanceolatis, carpidiis cr. 10, cr. 1 mm longe et obtusiuscule rostratis vix 10 mm longis recedunt.

333. **Lunania Buchii** Urb. (spec. nov.). Frutex 3—4 m altus. Rami teretes v. ad apicem obtusanguli non v. vix striati glabri, internodiis 1,5—2,5 cm longis. Folia 8—15 mm longe petiolata, ovata v. anguste ovata, basi rotundata, antice mediocriter acuminata, apice ipso obtusa, 6—10 cm longa, 3—4,5 cm lata, nervo medio supra leviter v. vix impresso, ad apicem versus prominente, lateralibus 2 e basi prodeuntibus et fere ad acumen productis, non undulatis margini parallelis supra prominentibus, caeteris plus minus horizontalibus, utrinque tenuiter prominentibus, crassioribus 1—2 et paullo magis arduis superne adjectis, omnibus inter sese reticulato-anastomosantibus, chartacea, margine integra v. parce et minute v. obsolete denticulata. Inflorescentiae axillares v. terminales solitariae, pedunculis 5—7 cm longis bracteolis sterilibus obsessis, rhachi ipsa simplice 12—15 cm longa, cr. 1,3 mm crassa recta, spiciformes; bracteae subulato-setaceae, 0,3—0,7 mm longae; pedicelli 2—3 mm longi, post delapsum in rhachi bases suas gibberiformes cr. 0,5 mm longas relinquentes. Alabastra subglobosa 2,5 mm diametro. Flores albi. Sepala suborbicularia antice rotundata valde concava 3,5 mm longa, sub anthesi reflexa. Stamina 7—8; filamenta margini disci carnosi undulati inserta, 2—2,5 mm

longa; antherae apice inter sese conglutinatae et cupulam semiglobosam formantes, posterius liberae ovato-lanceolatae obtuse apiculatae 1,5 mm longae. Stylus vix 1 mm longus; stigma semiglobosum integrum. Ovarium ovato-oblongum. — Hab. in Haiti prope Furcy in fruticeto denso 1500 mm alt., m. Jun. flor.: Buch no. 1944.

Obs. Ex affinitate *L. Ekmanii* Urb., quae foliis latioribus, floribus viridi-flavis, staminibus 6 recedit.

334. **Clusia Picardae** Urb. Symb. ant. V (1908), p. 434. Adde ad descriptionem: Inflorescentiae femineae 1,5—2 cm longe pedunculatae, subcorymbosae, cr. 10-florae. Petala 7 flava, orbiculari-obovata, 12—13 mm longa, 9 mm lata. Staminodia cr. 7 sublibera v. plus minus alte inter sese connata, latiuscule linearia, apice rotundata, 1,5—2 mm longa. Stigmata 7 reflexa et ovario accumbentia late linearia, antice truncata, 3 mm longa. — Hab. in Haiti in parte superiore Rivière froide in alveo saxoso 400 m alt., m. Jun. flor.: Buch no. 1954.

335. **Begonia Abbottii** Urb. (spec. nov.). Caules erecti ramosi sicut inflorescentia glaberrimi. Stipulae (in ramulis abbreviatis tantum visae) ovatae acuminatae, acumine saepius brevissime bifido, caeterum integrae, glabrae, 7—8 mm longae, ramorum deciduae. Folia 5—10 mm longe petiolata, ovato-elliptica v. ovato-lanceolata, 6—8 mm supra insertionem producta, latere altero anguste cordata, antice satis longe et sensim acuminata, 3—4 cm longa, 1,2—1,6 cm lata, margine inaequaliter crenulato-serrata, nervo medio supra inferne prominulo, superne evanido, lateralibus e basi latere altero 3—4, altero 1—2 prodeuntibus, superioribus pinnatis, supra glabra, subtus praesertim ad nervos pilis brevibus articulatis pallide ferrugineis obsita, in sicco chartacea. Inflorescentiae usque 8 cm longe pedunculatae. Flores masculi cr. 10 mm longe pedicellati. Sepala bina obovato-orbicularia, antice rotundata 12 mm longa, 10 mm lata, ex sicco rosea. Petala bina obovata, inferne sensim angustata, antice subemarginata, 10 mm longa, 6 mm lata, alba rubro-purpureo-tincta. Stamina cr. 30; filamenta libera, inter sese aequilonga, 1 mm longa; antherae oblongo-lineares, antice connectivo subsemiorbiculari-producto rotundatae, 2 mm longae. Styli 3 mm longi. Capsulae pedicellis 22—25 mm longis suffultae, 8 mm longae; alae rectangulari-patentes, maxima late et breviter ovata et obtusissime acuminata, 12—14 mm longa, 10—11 mm supra basin lata, reliquis angustissimis cr. 1 mm latis. Semina anguste ovalia, 0,3 mm longa. — Hab. in Haiti prope Furcy in declivibus sparsim, m. Majo-Jun. fl. et fr.: Leonard no. 4481.

Obs. Habitu affinis *B. domingensis* A. DC. ramis plus minus pubescentibus et praesertim staminibus 4—15 atque filamentis valde inaequilongis facile discernenda est. — Dicavi hanc speciem in honorem cli. Dr. W. L. Abbott, cujus in exploratione biologica cl. E. C. Leonard a. 1920 plantis colligendis et praeparandis se tradidit.

336. **Begonia domingensis** A. DC. var. **oligostemon** Urb. (var. nov.) sepalis 3,5 mm, petalis 2 mm longis; staminibus semper 4, filamentis subnullis usque 0,3 mm longis; capsulis 5 mm longis, alis 6—7 mm longis.

supra basin 4—5 mm latis. — Hab. in Sto. Domingo prov. Barahona: Fuertes no. 432b.

337. **Begonia barahonensis** (O. E. Schulz) Urb. (pro specie). — *B. Plumieri* A. DC. var. *barahonensis* O. E. Schulz in Urb. Symb. ant. VII (1911), p. 23. — Hab. in Sto. Domingo prov. Barahona prope Maniel in margine sylvae rarissima 600 m alt., m. Jan. fl. et fr.: von Türckheim no. 2775 (typus), ibidem in montibus 1000 m alt., m. Jul. fl. et fr.: Fuertes no. 432.

Obs. Ex mea sententia characteribus iterum comparatis varietas Schulziana melius pro specie propria militat.

338. **Epilobium coloratum** Muehlenb.! ex Willd. Enum. Hort. Berol. (1809), p. 411; Hausskn. Mon. Epilob. (1884), p. 258. — *E. domingense* Urb. Symb. ant. VII (1913), p. 532 et VIII, p. 507. — Flores albi (ex Fuert.) v. violacei (ex Buch). — Hab. in Haiti ad Cascade de Furcy ad marginem rivuli 1250—1300 m alt.: Buch no. 1619, Leonard no. 4817; in Sto. Domingo in prov. la Vega prope ripam fontis Rio Yaque 1200 m alt.: Fuertes no. 1736. — Amer. sept. a Canada usque ad Mexico.

Obs. Plantas domingenses ab iis Americae septentrionalis specifice diversas non esse nunc mihi persuasum est. Illae quoad petala, antheras, stylum valde conformes sunt (cf. descriptionem meam l. c.); continentales petalis in $^1/_6$— fere in $^1/_2$ superiore bilobis, lobis obtusis v. acutatis, antheris plus minus manifeste apiculatis, stigmate quam stylus dimidio usque plus quam duplo breviore gaudent; originarium Muehlenbergianum sepala 3,7 mm, petala 4 mm longa in $^1/_6$ superiore biloba, lobulis triangularibus acutatis, stigma subcylindraceum stylo dimidio brevius mihi praebuit.

339. **Lyonia furcyensis** Urb. (spec. nov.). Arbor 3,3 m alta. Folia 3—5 mm longe petiolata, arguste obovata v. obovato-oblonga, basi obtusiuscula v. acuta, antice subtruncata, 2,5—3,5 cm longa, 1—1,7 cm lata, crassiuscule coriacea, nervo medio per totam longitudinem supra prominente, ad apicem sensim tenuiore, lateralibus utroque latere 6—8 utrinque tenuiter prominulis et plus minus manifeste reticulato-anastomosantibus, margine plano irregulariter undulato-crenulata, supra nitida, subtus squamulis minutis nigrescentibus adspersa. Inflorescentiae sessiles umbelliformes 5—10-florae; pedicelli 3—5 mm longi, 0,25 mm crassi furfuracei; bracteae subnullae calliformes. Flores plerumque 4-meri. Sepala triangularia acuta v. breviter acuminata 1,4 mm longa. Corolla subcylindracea, inferne paullo ampliata, 6 mm longa, inferne in statu compresso vix 3 mm lata, superne bruneo-lepidota; lobi late et breviter triangulares, tubo cr. 6-plo breviores. Filamenta 3,5 mm longa, brevissime patenti-pilosula; antherae exappendiculatae, superne dehiscentes. Stylus 3,5 mm longus, ad basin versus attenuatus. Ovarium globosum pubescens. — Hab. in Haiti in montibus Furcy cr. 1300 m alt. rara, m. Majo-Jun. flor.: Leonard no. 4742.

Obs. Affines *L. truncata* Urb. foliis sub medio latissimis, pedicellis longioribus, floribus 5-meris, corolla fere duplo crassiore, *L. haitiensis* Urb. foliis 2—3 mm longe petiolatis, antice rotundatis v. acutis, nervo

medio supra tenuiore, superne evanescente, pedicellis 6—7 mm longis, floribus 5-meris, *L. Tippenhaueri* Urb. foliorum forma et reticulatione dense atque bene prominente, *L. tinensis* Urb. foliis 2—3 mm longe petiolatis, sub medio latissimis, margine irregulariter dentatis, nervo medio supra inferne parum prominulo, superne leviter v. vix impresso, areolis reticuli inferioris minutis v. subevanidis, floribus 5-, raro 4-meris recedunt.

340. **Marsdenia dictyophylla** Urb. (spec. nov.). Caules volubiles lignescentes; rami multistriati, sub interstitiis petiolorum brevissime et dense patenti-pilosi, internodiis 3—15 mm longis. Folia 1,5—4 mm longe petiolata, obovato-elliptica usque oblonga v. ovata, basi acuta v. obtusiuscula, apice rotundata v. obtusa v. apiculata, 1,5—4 cm longa, 0,6—2 cm lata, nervo medio supra impresso, lateralibus utroque latere 5—6 supra cum venis reticulatis impressis, subtus manifestis sed vix prominulis, facie inferiore viridi v. viridi-flavescente venis obscuris in areolas inaequimagnas convexiusculas divisa, supra in sicco nigrescentia parce et brevissime pilosa, coriacea. Inflorescentiae inter petiolos abeuntes, pedunculo 5—10 mm longo, usque 10-florae; bracteae ovatae 1—1,3 mm longae; pedicelli 1,5—5 mm longi. Sepala breviter ovata, margine minute ciliata, 2—2,5 mm longa. Corolla alba, campanulata v. suburceolata, 5 mm longa extrinsecus glabra, intus pilis albidis retrorsis longiusculis hirsuta, ad basin versus glabra; tubus 3,5 mm crassus; lobi violacei (ex Buch), ovato-rotundati obtusi tubo duplo breviores. Coronae foliola oblonga. Pollinia anguste obovata, brachiis paullo longiora; retinaculum oblongum. Ovaria rotundata. Fructus junior ovatus obtuse apiculatus. — Hab. in Haiti prope Furcy in declivibus locis nudis cr. 1300 m alt., m. Majo-Jun. flor.: Leonard no. 4378 (typus), in Morne Tranchant in fruticetis apertis 1800 m alt., m. Aug. flor.: Buch no. 1993.

Obs. Ex affinitate *M. clausae* R. Br., quae ramis glabris, foliis satis longe petiolatis, pluries majoribus, eorum forma et nervatura, lobis corollae longioribus recedit.

341. **Lippia armata** Urb. (spec. nov.). Frutex. Rami rigidi recti tetragoni, pilis brevissimis sursum curvatis, postremo nigrescentibus dense obsiti; ramuli in spinas excurrentes. Folia subsessilia v. 0,5 mm longe petiolata, oblonga v. anguste obovata, utrinque obtusa v. apice rotundata, 3—8 mm longa, 1,5—4 mm lata, nervo medio profunde impresso, lateralibus utroque latere 1—2 supra impressis, subtus prominulis v. plane nullis, supra pilis brevissimis basi incrassatis scabra nitida in sicco nigrescentia, subtus minute pilosula grisea, margine arcte revoluta integra rigidissime crassiuscula. Inflorescentiae axillares capitatae, sessiles pauciflorae parvae; bracteae suborbiculares, brevissime v. breviter acuminatae, dorso brevissime et adpresse pilosae. Flores juniores tantum visi. Calyx ad annulum brevissimum reductus, lobis nullis. Corollae tubus extrinsecus glaber; lobi 4 dorso minute pilosuli. Stigma ovatum obliquum. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Santiago de Cuba ad ostium Aguadores in collibus calcareis, m. Jun. in alab.: Ekman no. 9220.

Obs. **L. cayensis** Urb. (*Nashia cayensis* Britton in Bull. Torr. bot. Club 42, 1915, p. 517), ramis gracilibus pendentibus inermibus, foliis ovatis usque ellipticis apice obtusis v. acutis usque 15 mm longis, 5—9 mm latis, capitulis multifloris, sepalis 2 anguste spathulatis e descriptione abunde differt. Multo magis affinis est *L. inaguensis* (Millsp.) Urb. ex ins. Baham., quae ramis raro vix spinescentibus breviter et molliter villosulis, nervis foliorum lateralibus utroque latere 3—5, bracteis obovato-spathulatis, calycis lobis 2 evolutis (an etiam corollae characteribus?) recedit.

Anmerkung. Es ist mir unverständlich, warum Britton, nachdem ich in Symb. ant. VII (1912) p. 353 nachgewiesen habe, daß die von Millspaugh aufgestellte *Nashia* sich auf irrtümliche Beobachtung gründet, wieder eine Art unter diesem Gattungsnamen beschreibt.

342. **Lippia spinifera** Urb. (spec. nov.). Frutex 2—3 m altus. Rami recti obtuse tetragoni, juniores pilis minutis sursum versis obsiti; ramuli saepius in spinas 5—10 mm longas basi folia bina, superne plerumque paria 1—2 squamularum gerentes mutati. Folia subsessilia v. usque 0,5 mm longe petiolata, obovata, ovata v. elliptica, basi obtusa, apice obtusa v. rotundata, 3—7 mm longa, 2—3 mm lata, nervo medio supra fere usque ad apicem impresso, subtus prominente, lateralibus omnino nullis, supra laevia v. minute scabriuscula nitida in sicco nigrescentia, subtus olivacea, ad nervum medium brevissime adpresseque pilosa v. glabra, margine recurvata v. revoluta integra rigida crassiuscula. Inflorescentiae axillares capitatae sessiles pauciflorae, 2—2,5 mm diametro; bracteae late orbiculares, antice rotundatae v. subtruncatae, nunc brevissime apiculatae, 1,3—1,8 mm diametro. Calyx subcampanulatus, 1 mm longus glaber; lobi 2 vix semilunares antice depresse rotundati, margine parce brevissimeque pilosi. Corolla alba glabra vix 3 mm longa; tubus cylindraceus superne vix ampliatus; lobi 4 orbiculares tubo duplo breviores. Stamina tubo corollino ad medium inserta; filamenta brevissima; antherae ovatae. Stylus 1 mm longus; stigma depresse capitatum subunilaterale. Fructus globulosi nitidi, 2—2,5 mm diametro. — Hab. in Haiti in Morne Tranchant in fruticetis apricis 1800 m alt., m. Sept. flor. et fruct.: Buch no. 1994.

Obs. A praecedente habitu simili spinis brevibus, foliis evenosis laevibus v. raro minute scabriusculis, calyce bene evoluto, corolla glabra optime diversa.

343. **Salvia Abbottii** Urb. (spec. nov.). Caules herbacei ad basin v. inferne radicantes, deinde ascendentes, usque 25 cm longi, usque 0,6 mm crassi, pilis minutis simplicibus deorsum curvatis albidis satis dense obsiti, internodiis 1,5—5 cm longis. Folia petiolis 15—3 mm longis pilis densissimis sursum curvatis brevissimis indutis suffulta, triangularia, basi truncata v. plerumque plus minus cordata et saepius paullo in petiolum protracta, apice obtusa v. obtusissima, 5—8 mm longa, 5—10 mm lata, margine crenata, crenis utroque latere 4—5, nervis 3—4 supra vix conspicuis, supra pilis mediocribus pauciarticulatis non glanduliferis crebris

subappressis obsita, subtus brevissime adpresseque pilosula. Inflorescentiae terminales, pedunculo 3—6 cm longo sicut rhachi pilis tenuibus patentibus glanduliferis obsito, ipsae 2—4 cm longae, verticillastris inferioribus valde listantibus, superioribus 5—1 mm longe disjunctis; bracteae triangulares v. lanceolatae 0,5—0,7 mm longae, 1-, raro 2-florae; pedicelli postremo 1 mm longi. Calyx florifer 1,5 mm, fructifer 2 mm longus, pilis brevissimis et longiusculis articulatis apice glandula ovali ornatis obsitus, 12-costatus; tubus subrectus anguste obovatus basi obtusus; lobus posticus parum evolutus semilunaris antice subtruncatus, antici 2 triangulares acuti tubo 3-plo breviores. Corolla 3 mm longa glabra; tubus in statu compresso 0,7 mm latus; labium superius tubo plus quam duplo brevius transversim ovale sed fere ad medium bilobum, inferius 3-lobum, lobis aequilongis, lateralibus ovato-orbicularibus tubo 2½-plo brevioribus, intermedio latiore subemarginato. Stamina ad faucem inserta; filamenta 0,5 mm longa; connectivum 1,3 mm longum, cruribus aequilongis, sed inferiore sensim et paullo dilatato; antherae paullo exsertae 0,3 mm longae. Stylus 3 mm longus glaber, ramo altero filiformi recto, altero duplo longiore arcuato. Nuculae solitariae ovales latere altero convexae, altero concaviusculae 1,5 mm longae, 1 mm latae. — Hab. in Haiti in Fonds Verettes prope Mission ad La Source inter rupes in faucibus 1000 m et supra alt. rara, m. April.-Majo fl. et fr.: Leonard no. 3749.

Obs. Affinis *S. bidens* Urb. (ex Hispaniola) statura multo robustiore, caulibus pilis patentibus longiusculis glanduliferis vestitis, foliis brevius petiolatis, apice acutioribus, utrinque longiuscule glanduloso-pilosis, crenis fere duplo numerosioribus, verticillastris superioribus multo magis distantibus, bracteis 1—3-floris et forma loborum corollae optime differt. *S. tenella* Sw. (e Jamaica) e descr. caulibus pubescentibus, calycis lobo superiore retuso minutissime 3-dentato, duobus anterioribus paullo longioribus obtusis, corollae labio superiore minuto, inferiore magno sine ulla dubitatione recedit.

344. **Tabebuia gonavensis** Urb. (spec. nov.). Arbor 5 m alta coma rotunda. Rami vetustiores subquadranguli albido-flavescentes lenticellosi, internodiis 1—2 cm longis, hornotini lepidibus minutis dense aspersi. Folia 1—3 cm longe petiolata; foliola 3 v. 5, vix v. usque 9 mm longe petiolulata, obovato-cuneata v. oblonga, inferne sensim v. subsensim angustata, in $^2/_3$—$^3/_4$ long. latissima, antice rotundata v. subtruncata, plerumque leviter emarginata, intermedia (majora) 4—8 cm longa, 2—3 cm lata, nervo medio supra leviter impresso, lateralibus utroque latere 6—7 supra vix v. tenuissime, subtus tenuiter prominentibus et 1—2 mm ante marginem arcuato-conjunctis, utrinque reticulata, areolis subtus minutis, et minute lepidota, coriacea, subtus non albescentia. Inflorescentia terminalis cr. 1 cm longe pedunculata corymbosa multiflora cr. 7 cm longa; bracteae deciduae; pedicelli 5—10 mm longi; prophylla paullo sub calyce inserta linearia 1,5—2 mm longa. Calyx initio plane clausus, breviter obovatus, sub anthesi subcylindraceus, superne paullo ampliatus et in statu compresso 7 mm latus, 9—10 mm longus, minute et dense

lepidotus, antice bilobus, lobis semiorbicularibus 2—3 mm longis. Corolla 4,5 cm longa; tubus purpurascens, subrectus, in calyce anguste cylindraceus, deinde sensim ampliatus et late cylindraceus 8 mm latus, lobis pallidioribus minute puberulis, postico quam tubus fere 2½-plo breviore 12 mm lato. Discus crassus carnosus. Ovarium oblongum longitrorsum elevatim striatum. Stylus 15 mm longus glaber; stigmata anguste obovata. — Hab. in Haiti in insula Gonave prope Etroite in collibus apertis sparsim, m. Mart. flor.: Leonard no. 3331.

Obs. Affines *T. domingensis* (Urb.) Britton inflorescentiis paucifloris, calyce 15—17 mm, corolla 5,5—6 cm longis, *T. revoluta* (Urb.) Britton foliis 3-foliolatis margine revolutis, inflorescentiis bifloris, pedicellis elongatis, calyce angusto 5—6 mm lato, forma corollae statim discernendae sunt.

345. **Dicliptera obtusifolia** Urb. var. **ciliifera** Urb. (var. nov.) bracteis bracteolisque ad marginem apice excepto ciliatis. — Hab. in Haiti in Fonds Verettes prope Mission in regione arida aperta communis cr. 1000 m alt., m. April.-Majo fl. et fr.: Leonard no. 3611.

Obs. Haec quoque planta, sicut typus speciei, floribus cleistogamis tantum gaudet.

346. **Guettarda spinifera** Urb. (spec. nov.). Rami teretes, hornotini minutissime pilosuli et tuberculis parvis acutis obsiti, vetustiores glabrescentes cinereo-nigrescentes et lenticellis parvis pallidis instructi. Stipulae lanceolatae acuminatae cito deciduae. Folia 2—4 mm longe petiolata, obovata, inferne sensim in petiolum angustata, antice rotundata v. apice acuta, semper in spinam 2—3 mm longam producta, 1,5—2,5 cm longa, 0,7—1,3 cm lata, nervo medio supra prominente, lateralibus utroque latere 6—7 utrinque bene prominentibus et dense reticulato-anastomosantibus, margine valde irregulariter crenulata, rigide coriacea, nitida. Pedunculi axillares 2—7 mm longi; prophylla lanceolata. Flores 1—3 sessiles, brachystyli tantum visi. Calycis limbus breviter cylindraceus, margine denticulatus 1,3 mm longus. Corolla 11—12 mm longa; tubus cylindraceus, superne paullo ampliatus et hoc loco usque 1,7 mm crassus, extrinsesus minute et dense adpresseque retrorsum pilosus, intus glaber; lobi 4—5 ovati v. ovales, tubo 2½-plo breviores. Stamina tubo corollino fere in ¾ alt. affixa; filamenta 0,7 mm longa; antherae lineares 2,5 mm longae. Stylus glaber 3,5 mm longus, apice brevissime lobatus. Ovarium 3—4-loculare. — Hab. in Haiti in insula Petite Gonave, m. Jul. flor.: Leonard no. 5235.

Obs. Aliae binae species Indiae occidentalis, quae foliis apice spinoso-pungentibus gaudent, *G. pungens* Urb. et *G. rotundifolia* Urb., foliorum forma et nervatura sicut eorum margine integro statim discernendae sunt.

347. **Palicourea patens** (Sw.) Urb. (comb. nov.). — *Psychotria patens* Sw. Prodr. (1788) p. 45 et Flor. I p. 419; Urb. Symb. ant. VII, p. 472. — *Palicourea brachystigma* Urb. in Ark. för Bot. Stockh., Bd. 17, Nr. 7 (1921), p. 58. — Hab. in Cuba, Jamaica, Hispaniola, Portorico, Trinidad, Amer. centr., Venezuela, Bolivia.

Obs. I. Ob inflorescentiam cum bracteis sursum adnatis et propter flores zygomorphos tubo corollae manifeste curvato fructusque melius ad *Palicouream* prope *P. domingensem* (Jacq.) DC. translocanda.

Obs. II. Stylus est in plantis haitiensibus (Ekman no. 165, 515) 9 mm longus, minute papillosus, lobis semiorbicularibus; etiam Swartziana jamaicensis ex descriptione stigmate emarginato gaudet. Sed in specimine cubensi (Shafer no. 3883) caeterum bene congruente sine dubio dolichostylo stylum 6,5 mm longum laevem in $^1/_6$ superiore bifidum ramis 1 mm longis stigmatosis superne dilatatis inveni; in alio cubensi brachystylo (Eggers no. 5009) stylus 3 mm longus laevis basin antherarum attingens in $^2/_7$ superiore bifidus, ramis lineari-filiformibus superne vix incrassatis erat. Specimina caetera mea antillana flores apertos non praebuerunt. Quanquam forma stigmatis in familia Rubiacearum magni momenti est, plantas indicatas characteribus caeteris satis conformes specifice separare nunc nolo.

348. **Diodia scandens** Sw.! Prodr. (1788) p. 30 et Flor. I, p. 230; Urb. Symb. ant. VIII, p. 687. — *D. perforata* Urb. in Ark. för Bot. Band 17, Nr. 7 (1921), p. 61. — Haiti in aridissimis fruticetis: Swartz (mus. Holm.), in Morne Travers in fruticetis siccis 600 m, m. Aug. fl. et fr.: Buch no. 1417 (1,3—1,7 m scandens, flor. albis), in Départ. du Sud inter Camp Perrin et Aux Cayes, m. Jun. fl. et fr.: Ekman no. 248. — Sto. Domingo in prov. Barahona prope Rincon 25 m, m. Oct. fl. et fr.: Fuertes no. 1355 (scandens, flor. albis).

Obs. Specimen herbarii Willdenowiani no. 2673 originarium foliorum forma a mea *D. perforata* satis longe distat; sed Holmiensia herb. Swartziani nuper mihi visa omnes transitus praebuerunt sicut coccos aequo modo ventre medio perforatos, ut non dubitem, quin omnia exemplaria antea enumerata ad eandem speciem pertineant.

349. **Erigeron pinetorum** Urb. Symb. ant. VII (1912), p. 425 et VIII, p. 720. — *E. Buchii* Urb. Symb. ant. VII (1913), p. 558 et VIII, p. 720. — Hab. in Haiti in Fonds Verettes prope Mission in 1000 m alt. et supra, m. April.-Majo flor.: Leonard, in Morne Travers in declivibus siccis 1400 m alt., m. Aug. fl. et fr.: Buch no. 1289, prope Terlonge in pineto aprico 1500 m alt., m. Aug. fl. et fr.: Buch no. 1416; in Sto. Domingo prope Constanza in pineto 1190 m, m. Febr. fl. et fr.: v. Türckheim no. 2934, in prov. Azua secus viam in Valle del Yaque 2000 m alt., m. Aug. flor.: Fuertes no. 1954b.

Obs. I. Materie ampliore comparata species duas antecedentes diversas non esse mihi persuasum habeo.

Obs. II. Arcte affinis et habitu simillimus est *Erigeron chilensis* (Spreng.) Schultz-Bip. in Bull. Soc. bot. France XII (1865), p. 81 (*Conyza chilensis* Spreng. Nov. Prov. 1818, p. 14) e Brasilia, Uruguay, Paraguay et Argentina. Notae differentiales nonnisi in floribus inveniuntur. Plantae Hispaniolae flores in capitulo pluries pauciores praebent quam continentales, quod fructibus delapsis in vestigiis receptaculi facile observari potest.

Feminei in pl. Hispan. tubo adpresse piloso, limbo (explanato) satis lato ovali apice 2—3-dentato, hermaphroditi staminibus corollae in ejus ⅓ alt. affixis gaudent; feminei in pl. contin. tubum glabrum subglabrumve, limbum in lacinias 3—4 angustas dissectum, hermaphroditi stamina corollae plerumque ad v. sub medio inserta offerunt.

XXXVIII. Georg Bitter, Zur Gattung *Sessea*.

Bei der Durchsicht andiner *Cestrum*-Arten, besonders in Hinblick auf ihre Früchte, stieß ich im Berliner Herbar auf verschiedene noch unbeschriebene Pflanzen, die dort mitümlich als „*Cestrum* sp." bezeichnet waren, in Wirklichkeit aber auf Grund ihres Frucht- und Samenbaues und ihrer bezeichnenden „Kandelaberhaare[1])" zu *Sessea* gehören; mit diesen neuen *Sessea*-Arten habe ich dann auch die früher beschriebenen, soweit als sie mir zugänglich waren, vergleichend untersucht. Daß die meisten *Sesseae* in der Tracht sehr an manche *Cestra* erinnern, ist längst bekannt und kommt auch in der Synonymie zum Ausdruck; daß sich aber noch deutlichere Beziehungen einer wirklichen näheren Verwandtschaft zwischen *Cestrum* und *Sessea* feststellen lassen, hoffe ich demnächst klarlegen zu können. Eine Trennung der Gattungen *Cestrum* und *Sessea* in die zwei besonderen Unterabteilungen der *Cestreae*: *Cestrinae* und *Nicotianinae*, wie sie Wettstein in Engl.-Prantl, Nat. Pfl.-Fam. durchgeführt hat, läßt sich offenbar nicht aufrecht erhalten.

Nahe verwandt mit *Sessea* ist besonders die zur Zeit der Bearbeitung der Solanaceen für die Pflanzenfamilien noch nicht bekannte Gattung *Sessopsis* Haßl. — Leider ist bis jetzt über die Lebensverhältnisse mehrerer *Sessea*-Arten nichts Genaueres bekannt: einige sind Páramo-Bewohner, so *S. Lehmanni* (Buschwaldungen, 3000—3500 m); unter ähnlichen äußeren Bedingungen gedeihen wohl einige ecuadorische Arten: *S. crassivenosa* (subandine Wäldchen am Pichincha), deren subspec. *macrocalyx* (oberste kleine Buschbestände am Chimborazo, 3200—3600 m), *S. vestita* (subandine Wälder am Pichincha). Wahrscheinlich finden sich demnach verschiedene *Sesseae* in der Begleitung der für die andinen Wäldchen und Gebüsche bezeichnenden *Polylepis*-Arten: ich verweise in dieser Hinsicht noch besonders auf die weiter unten bei *S. crassivenosa* subspec. *multivenosa* angezogene kurze Bemerkung Alfons Stübel's über die Vegetation der Calderas des Pasochoa und Rumiñáhui: dort scheint *Polylepis reticulata* Hieron. mit der eben genannten *Sessea* vergesellschaftet aufzutreten. Auch die Wohnstätten gewisser peruanischer Arten liegen in einer kaum geringeren Höhe: *S. graciliflora* (Grassteppe,

---

[1]) Über die „Kandelaberhaare" von *Sessea vestita* siehe Solereder, Syst. Anat. d. Dicotyl. I, 652. 653, Fig. 133A; mit Ausnahme der Reihe *Calvivertex* Bitt. kommen sie bei allen Angehörigen der Gattung mehr oder weniger ausgebildet vor.

3200—3300 m), *S. Weberbaueri* (Grassteppe, 2900—3000 m); etwas tiefer abwärts scheinen vorzukommen: die kolumbianische *S. corymbosa* (2700 m) und die peruanische *S. multiflora* (2400 m). Von besonderem pflanzengeographischen Wert wäre es, wenn nicht nur die obere, sondern gerade auch die untere Grenze des Vorkommens der einzelnen Arten dieser Gattung in den Anden genauer festgestellt würde; außer der eingehenderen Ermittlung der senkrechten Verbreitung ist natürlich auch die horizontale Ausdehnung des Wohnbereichs der Arten sowie die Feststellung ihrer Begleitpflanzen bedeutsam. Auch von *S. Regnellii*, der einzigen südostbrasilianischen, von den übrigen ausschließlich andinen Arten durch weite Strecken getrennten Vertreterin der Gattung, ist nichts Genaueres über die Art ihres Vorkommens bekannt.

Im folgenden habe ich möglichst eingehende Beschreibungen der mir zugänglichen *Sessea*-Arten geliefert; dadurch treten die mancherlei Lücken unserer Kenntnis deutlicher zutage; von einigen Arten fehlen die Blüten, von anderen reife Früchte. Möge diese vorläufige Darstellung den Anlaß dazu bieten, daß mir bald vollständigere Belege und reife keimfähige Samen mit genauen Standortsangaben aus den Andenländern übersandt werden, um diese lückenhafte Arbeit über die bemerkenswerte Gattung ergänzen zu können.

Die Unterabteilungen von *Sessea* lassen sich wegen der nahen Verwandtschaft sämtlicher Arten untereinander nur als Reihen (Series) bezeichnen.

Series I. **Pilosivertex** Bitt., nov. ser.

Ovarium apice pilis densis pseudostellatis obtectum; pili candelabriformes in partibus vegetativis fere omnibus densi tomentum plerumque breviter floccosum formantes. — Plerumque frutices, rarius arbores Andes septentrionales incolentes.

1. *Sessea stipulata* Ruiz et Pav., Syst. Veget. Fl. Peruv. et Chil. I (1798), 44; Ruiz et Pav., Fl. Peruv. et Chil. II (1799), 9, tab. 115b; G. Don, Gen. Syst. Gard. and Bot. IV (1838), 487; Walp., Rep. Bot. Syst. III (1844—45), 123; Miers in Hook. Lond. Journ. of Bot. V (1846), 153; Miers, Illustr. South Am. Bot. tab. 15; Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 595.

Fruticosa, cr. 2 m alta (orgyalis!), foetida, rami superiores subteretes, 2—5 mm diam., in statu novello pilis candelabriformibus abbreviatis (ex axi columnari ramos simplices unicellulares acutos complures edentibus) pallide cinerei-subochraceis densis breviter floccosi-tomentosi, mox glabrescentes, cortice leviusculo subnitido pallide luteo lenticellis parvis breviter ellipsoideis parum prominentibus satis crebris instructo in statu sicco paulum longitudinaliter rugoso obtecti: internodia 1,5—3 cm longa; folia solitaria (in foliorum majorum axillis gemmae saepe ± ve evolutae folia plerumque 2 inaequalia oblique elliptica partim subsessilia partim manifeste petiolata (pleraque decidua) procreantes pseudostipulatae); petioli longiusculi, 2—2,5 cm longi (vel etiam longiores), subteretes, supra

paulum canaliculati, eodem indumento denso pallide cinerei-subochraceo quo rami novelli tomentosi; laminae lanceolatae vel elliptici-lanceolatae, majores 10—12 : 3,2—4 cm, superiores sensim minores, 7 : 2,7, 5,5 : 2,3, 4,5 : 1,5—1,7 cm, fere medio vel usque ad ¼ longitudinis supra basim latissimae, basi oblique rotundati-obtusatae, plerumque ± ve manifeste cordatae (rarius magis sensim subcuneatim in petiolum angustatae), ad apicem versus magis sensim angustatae, acutae vel obtusiusculae, superiores angustiores paulumque acuminatae, margine integro plano, firme membranaceae, supra sordide virides (in statu sicco subfuscescentes), in tota superficie sparsim (densius in venis majoribus impressis) pilis pseudostellatis valde abbreviatis ramulos nonnullos unicellulares acutos edentibus obsitae, subtus in tota superficie tomento densissimo e pilis candelabriformibus (ex axi breviusculo [tamen longiore quam in ramis et in laminarum superficie superiore] ramos complures unicellulares acutos patentes edentibus) pallide cinerei-subochraceo molliusculo obtectae; vena media, venae later. prim. in utroque latere 15—16 (in foliis minoribus 11—12) curvatim ascendentes supra impressae subtus prominentes, venae later. secund. subtus paulum prominulae; inflorescentia terminalis, pluries paniculatim ramosa, subcorymbosa, multiflora, cr. 15—25 cm longa, 11—19 cm diam., ejus rami inferiores foliati, foliis sensim minoribus angustioribusque supremis linearibus (fere 2—2,5 : 0,4 cm) manifeste petiolatis bracteis etiam minoribus anguste linearibus partim deciduis; inflorescentiae axes omnes eodem indumento denso floccosi-tomentoso tamen magis persistente quo rami vestiti; flores sessiles, in rhachidibus flexuosis alternatim secuti; calyx anguste campanulati-tubulosus, 7,5—8 mm longus, apice 3—3,5 mm diam., ejus tubus cr. 6 mm longus, limbus in dentes 5 lanceolatos acutos vel acuminatos 2 mm longos basi 1—1,5 mm latos partitus; calyx extus in tota fere superficie pilis subcandelabriformibus valde abbreviatis (plerisque pseudostellatis) in ramos complures unicellulares acutos modicos, abeuntibus densiusculis tomentosus, intus in parte connata tubulosa glaber (hic epidermidis cellularum membranis lateralibus undulatis et valde incrassatis cellularum lumen ad minimum reductum), in lobis intus pilis brevibus valde sparsis plerisque simplicibus paucioribus substellatim pauciramosis omnibus acutis praeditus, in loborum marginibus apicalibus pilis densioribus partim fere basi ramosis instructus, in lobis (extus et intus) epidermidis cellulae membranis lateralibus manifeste undulatis tamen minus incrassatis lumen majus relinquentibus instructae; corolla (colore ?, verisimiliter sulphureo) tubulosa, cr. 17 mm longa, in parte apicali 5,5—6 mm diam., ejus tubus 14 mm longus, extus in parte infima fere 3 mm longa glaber, mox jam in parte etiam a calyce tecta pilis primo valde abbreviatis pseudostellatis tum in parte maxima superiore e calyce prominente et in lobis (extus) pilis typicis candelabriformibus (axi columnari manifestiore) densis pallide lutei-subochraceis tomentosus, tubi pars basilaris fere 1 mm alta circumscissa in fructu persistens ovarii basim arcte amplectens; corollae lobi rhomboidei-triangulares, cr.

2,5—3 mm longi, 2 mm lati, porrecti, in lateribus valde implicati apice acuto cucullati extus in tota superficie pilis ramosis candelabriformibus densis obtecti, in loborum apicibus pilorum rami longiores quam in ceteris partibus; stamina inclusa, paulo infra tubi dimidium (cr. 6 mm supra ejus basim) inserta; filamenta cr. 6 mm longa, in parte maxima superiore gracilia, subtenuia, glabra, apice paulum incurvata, in parte basilari manifeste incrassata pilis tenuibus plerisque simplicibus (paucis semel ramosis) acutis elongatis 3—4-cellularibus compluribus instructa, lineae a filamentis in tubum decurrentes glabrae vel vix pilo uno alterove breviore instructae; antherae reniformes, parvae, 0,9—1 mm longae, 0,7—0,8 mm latae, basi profunde cordatim emarginatae, in tota epidermidis superficie minute papillosae; ovarium substipitatum, basi a corollae parte basilari persistente circumdatum, obovoideum, cr. 1,5 mm longum, 1,2 mm diam., apice manifeste bilobum et in parte maxima superiore pilis pseudostellatis densis obtectum; stylus cr. 13 mm longus, subgracilis, rectus, apice tantum paulum incurvatus, jam fere a basi papillis minutis vix prominentibus (microscopice tantum perspiciendis) sparsis, in parte apicali paululum incrassata densioribus et manifestius prominentibus obsitus; stigma styli apice manifeste crassius, oblique capitatum, paulum bilobum, dense papillosum; calyx in statu fructifero non auctus, capsulae arcte accumbens; capsula cylindrici-ellipsoidea, calycem manifeste superans, cr. 10 mm longa, apice (in statu clauso) 3 mm diam., bilocularis, tandem in valvas quattuor plus quam semifida, valvae angustae, cavae, apice anguste cochleariformiter cucullatae, extus in parte apicali pilis pseudostellatis densis obtectae, in parte infraapicali pilis brevioribus et parcius ramosis sparsis instructae, in parte maxima inferiore glabrae; semina 2 tantum (in utroque loculo unicum) bene evoluta inveni; semina ipsa ellipsoidea, valde applanata, fuscescentia, cr. 4 : 1 mm utrinque ala (seminis epidermide!) elongata in lateribus angusta superata, cum ala pallida cr. 8 mm longa. — Peru, Prov. Tarma: Bei Huassahuassi. Ruiz! (hb. Berol.).

Meine Beschreibung weicht in verschiedenen Punkten von der bislang vollständigsten von Miers in Hook. Lond. Journ. of Bot. V, 153, 154, die von Dunal ziemlich wörtlich übernommen worden ist, ab. Die von Miers als glatt bezeichnete Kapsel dürfte auch bei der von ihm untersuchten Pflanze an der Spitze behaart gewesen sein, da er den Fruchtknoten als „very sericeous“ bezeichnet. Miers beschreibt die von dem Grunde der Staubfäden in der Kronröhre herablaufenden vorspringenden Linien („longitudinal ridges“) als „retrorsely pilose“, während ich selbst kaum einzelne Haare und diese nicht überall an ihrem oberen Teile vorgefunden habe. Miers berichtete von 2 bis 4 Samen in jedem Kapselfache. Diese Abweichungen unserer beiden Beschreibungen voneinander mögen sich bei Prüfung reichlicheren Stoffes vielleicht ausgleichen lassen. Miers gibt leider nichts über die Quelle und genauere Heimat seiner eigenen Stücke an.

2. *Sessea restita* (Hook.) Miers in Hook. London Journ. of Bot. V (1846), 155; Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 597; — non Rusby in

Mem. Torr. Bot. Club VI (1896), 93; — *Cestrum vestitum* Hook. Icon. plant. IV tab. 381; Walp. Rep. Bot. Syst. III (1844—45), 118.

Frutex vel arbuscula 3—4 m alta; rami superiores subteretes vel parum obtuse angulati, satis robusti, 4—6 mm diam., primo tomento e pilis candelabriformibus valde abbreviatis subfulvo denso obtecti, serius tomento hic illic persistente ± ve pallidiore instructi vel partim ± ve calvescentes; internodia 1,5—6 cm longa; folia solitaria (folia pseudostipulacea e gemmis axillaribus non procreantur); petioli subteretes, supra anguste canaliculati, longiusculi, 2—3 cm longi, tomento eodem denso primo subfulvido quo rami obtecti; laminae oblongae vel elliptici-oblongae, fere medio vel paulo infra vel supra medium latissimae, 14,7 : 7, 14 : 6,2, 12,5 : 5,7—6,2, 12 : 5,8, 11 : 5,5, 10 : 6 cm, utrinque angustatae, basi plerumque rotundati-obtusatae, rarius paulum subcordatae, ad apicem versus plerumque magis sensim angustatae, apice ipso acuto vel acutiusculo, nonnumquam tamen obtuso, in foliis superioribus angustioribus saepe ± ve acuminato, margine integro plano vel in foliis vetustioribus nonnumquam parum subrevoluto, firmae, subcoriaceae vel vetustiores coriaceae, supra sordide olivacei-virides, in mesophyllo mox fere omnino glabrescentes, primo opacae, tandem subnitidae, in venis majoribus impressis tantum pilis candelabriformibus abbreviatis crebris diu persistentibus praeditae, subtus in tota superficie tomento denso floccoso primo fulvescente mox pallidiore flavidicinerascente vel fere cinerascente e pilis candelabriformibus (ex axi longiusculo ramos tenues elongatos unicellulares acutos complures divaricatim dispositos edentibus) obtectae; vena media crassa, venae later. prim. in utroque latere plerumque 8 curvatim ascendentes et venae later. secund. tertiariaeque illas reticulatim conjungentes supra impressae (qua re superficies supera in statu sicco valde rugulosa), subtus manifeste prominentes; inflorescentia terminalis, dense corymbosa, paniculatim ramosa, 9,5—12 cm longa, 6,5—9 cm diam., densi- et multiflora; ejus rami inferiores in axillis foliorum frondosorum bene evolutorum et ab illis superati, foliorum superiorum laminae sensim minores, angustiores et apice magis acuminatae, 7,5 : 2,5, 7 : 2,2 cm vel minores, in inflorescentiae ramificationibus superioribus et juxta flores bracteae angustae lineares in statu novello numerosae reperiuntur, serius pleraeque ut videtur caducae; inflorescentiae axes omnes eodem tomento denso subfulvido quo rami petiolique vestiti; flores sessiles vel subsessiles (pedicellis — 0,5 mm longis); calyx campanulati-tubulosus, brevis, cr. 4,5 mm longus, apice 3 mm diam., apice in dentes breves rotundati-obtusos cr. 0,8—1 mm longos, 1—1,5 mm latos abiens, extus pilis candelabriformibus valde abbreviatis pseudostellatis densiusculis in venis longitudinalibus prominentibus densis obtectus, intus in venarum parte superiore pilis accumbentibus brevibus simplicibus vel parum ramosis crebris praeditus, ceterum glaber (epidermidis interioris cellulae membranis lateralibus valde undulatis incrassatisque instructae, illarum lumen angustissimum); calycis venae

5 longitudinales extus prominentes non in dentium apices procurrentes sed paulo infra terminatae, mesophyllum loborum illas apice superans vel apice usque ad venae finem incisum et fere bilobum; corolla (colore?), tubulosa, cr. 22 mm longa; tubus ipse gracilis, cr. 19 mm longus, prope basim cr. 0,5 mm diam., cr. 1 mm supra basim circumscissus, sensim ad apicem versus ampliatus, apice (infra limbum) cr. 4 mm diam., fere 3 mm in parte basilari glaber, abhinc sensim pilis valde abbreviatis pseudostellatis ad apicem versus sensim magis candelabriformibus tamen quoque illis abbreviatis densiusculis obsitus; corollae limbum extus dense pilis candelabriformibus breviusculis obtectus; limbi lobi triangulares, cr. 2 mm longi, basi (in statu implicato), fere 1 mm lati, porrecti et in lateribus valde implicati; stamina cr. 11 mm supra corollae basim inserta; filamenta cr. 7 mm longa, gracilia, fere recta, apice tantum paulum incurvata, in parte basilari tantum paulum incrassata pilis nonnullis simplicibus 2—4-cellularibus gracilibus autis praedita ceterum glabra; corollae tubus intus glaber; antherae reniformes, parvae, cr. 0,7 mm longae et latae, utrinque emarginatae, in tota superficie manifeste et densiuscule papillosae; ovarium substipitatum, basi glabrum, circuitu obtusate subglobosum, apice bilobum, in parte maxima pilis pseudostellatis densis obtectum; stylus rectus, 17 mm longus, gracilis, in parte maxima inferiore glaber, supra medium papillis minutissimis primo sparsis ad apicem versus sensim densioribus in parte apicali satis crebris manifestiusque prominentibus obsitus; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum obtusum, paulum bilobum; calyx fructifer vix auctus, 5 mm longus, capsulae basim arcte circumdans, capsula anguste ellipsoidea, cr. 11—12 mm longa, 3 mm diam., fusca, in parte maxima inferiore glabra, nitida, in parte apicali pilis pseudostellatis densis sordidis obtecta, tandem in valvas quattuor angustas apice subcucullatas partita; valvae binae diutius inter se conjunctae; semina oblongi-ellipsoidea, 2,5 mm longa, 1 mm lata, valde compressa, fuscescentia, ala pallide lutea in lateribus angusta in parte basilari lanceiformi acuta cr. 2 mm longa et longitudinaliter in mediana carinata, in parte apicali paulo latiore et obtusa cr. 2 mm quoque longa circumdata. — Ecuador: In subandinen Wäldern des Berges Pichincha, A. Sodiro no. 114/113! (hb. Berol.).

3. **Sessea crassivenosa** Bitt., nov. spec. — Arbor dense frondosa 6—8 m alta (sec. cl. Sodiro); rami superiores recti, ramosi, subteretes, robusti, diam. 2—4 mm, in statu novello pilis lutei-ochraceis candelabriformibus abbreviatis (fere pseudostellatis: ramos complures simplices unicellulares acutos densos ex axi columnari valde abbreviato edentibus) densis breviter tomentosi, tandem sensim ± ve calvescentes cortice pallide sordide lutei-cinerascente leviusculo reliquiis tomenti hic illic obsito lenticellis parvis parum prominentibus sparsis interrupto obtecti; internodia 0,8—2,5 cm longa; folia solitaria (gemmae in foliorum axillis plerumque non folia pseudostipulacea procreant, rarius folia pseudostipulacea parva cr. 6 : 3 mm ob'ique elliptica adsunt); petioli breviusculi, plerumque 0,8—1 cm, rarius — 1,2 cm longi, subteretes, supra

paulum anguste canaliculati, in tota superficie tomento eodem denso lutei-subochraceo quo rami vestiti; laminae elliptici-lanceolatae, 8,2 : 3,2, 7 : 2,6, 5,3 : 2,3 cm, fere medio vel paulum infra vel supra medium latissimae, utrinque angustatae, basi plerumque rotundate obtusatae (nonnumquam paulum obliquae), rarius etiam subcordatae, ad apicem versus paulo magis sensim angustatae, cuneatae, apice ipso nunc (plerumque) obtusatae nunc acutiusculae vel brevissime acuminatae (fere cucullatim contractae), margine integro plano vel parum subrevoluto, firme coriaceae, supra olivacei-virides, in mesophyllo fere omnino calvescentes, nitidae vel nitidius-culae, in venis majoribus impressis tantum pilis abbreviatis ramosis diutius persistentibus praeditae, subtus in tota superficie tomento densissimo brevi accumbente intense lutei-ochraceo e pilis candelabriformibus abbreviatis obtectae, vena media et venae later. prim. in utroque latere 14—15 (rarius 17) subparallelae curvatim ascendentes supra impressae subtus crassae valdeque prominentes, venae later. secund. partim parallelae partim illas reticulatim conjungentes supra minus impressae subtusque parum prominentes; inflorescentia terminalis, paulum paniculatim ramosa, subcorymbosa, cr. 6—7 cm tantum longa, 4—5 cm diam., rami infimi in axillis foliorum frondosorum bene evolutorum et ab illis superati; folia intra inflorescentiam sensim minora, superiorum laminae 3 : 1, 2,5 : 0,8, 2 : 0,6, 1,5 : 0,5, 1 : 0,4 cm vel etiam minores, omnes petiolis manifestis suffultae; inflorescentiae rami cr. 2 cm longi, in ramulos complures cr. 1—1,5 cm longos flexuosos furcatim partiti; flores laxiuscule dispositi, sessiles; calyx tubulosus, 4,5—5 mm longus, apice 3 mm diam., dentibus 5 (raro 6) parvis late triangularibus obtusis latioribus (basi cr. 1—1,2 mm) quam longis (0,5 mm longis): calyx extus sicut inflorescentiae axes omnes indumento denso e pilis candelabriformibus valde abbreviatis pseudostellatis lutei-ochraceis tomen-tosus; calyx intus in parte maxima inferiore tubulosa glaberrimus (epi-dermidis cellulae hic membranis lateralibus valde undulatis incrassatisque instructae, illarum lumen angustissimum), in lobis tantum juxta margines intus pili breves paulum pseudostellatim ramosi adsunt; corolla (colore ?) tubulosa, cr. 15 mm longa, ejus tubus ipse 13 mm longus, prope basim 1—1,5 mm, apice 4 mm diam., in parte infima cr. 2,5—3 mm longa glaber, in parte maxima superiore (sicut limbi lobi extus) pilis candelabriformibus valde abbreviatis densis tomentosus (tubi pars basilaris cr. 1 mm longa circumscissa ovarii basim arcte amplectens); corollae limbus tandem 6—6,5 mm diam., ejus lobi rhomboidei-triangulares, 3 mm longi, 2—2,5 mm lati primo porrecti et valde implicati, tandem paulum explanati (partes marginales implicatae parte mediana pallidiores); stamina cr. 6 mm supra corollae basim inserta; filamenta 5—6 mm longa, recta, in parte maxima superiore glabra, in parte infima basilari manifeste incrassata et in linearum longitudinaliter a filamentis in tubum de-currentium parte superiore pilis parvis plerisque simplicibus obsita, praeterea in tubi interstitiis inter lineas pili nonnulli breviter

ramosi pseudostellati inveniuntur; tubi pars inferior cr. 2 mm longa glabra; antherae late ellipsoidei-reniformes, cr. 0,8—1 mm longae et latae, utrinque manifeste emarginatae, in tota superficie minute papillosae; ovarium substipitatum, basi glabra a corollae parte basilari persistente circumdatum, subglobosum, diam. cr. 1—1,3 mm, apice paulum bilobum, in parte maxima pilis pseudostellatis densis obtectum; stylus rectus, 11 mm longus, in parte basilari maxima glaber, in parte apicali papillis minutis vix prominentibus (microscopice tantum perspiciendis) satis crebris praeditus; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusum, dense papillosum; calyx fructifer florifero paulo longior, cr. 5—6 mm longus, capsulae arcte accumbens et paulum ab illa superatus; capsula obconica, cr. 6—6,3 mm longa, paulo infra apicem cr. 2,5 mm diam., in parte maxima inferiore glabra, in parte apicali biloba pilis pseudostellatis densis obtecta, tandem in valvas quattuor cr. 1 mm latas apice incrassatas cochleariterque cucullatas partita; semina 8, quattuor in utroque loculo, submatura oblongi-lanceiformia, valde compressa, cr. 3 mm longa, 0,8 mm lata, margine (praecipue apicali) anguste alata.

Ecuador: In subandinen Wäldchen des Berges Pichincha, Tiopullo usw., Oktober 1881 blühend und fruchtend, A. Sodiro no. 114/114! (hb. Berol.).

Subsp. **macrocalyx** Bitt., nov. subspec. — Fruticosa, usque ad 3 m alta, dense ramosa; rami subteretes, lineis decurrentibus manifestioribus (quam in typo) subangulati; internodia 1—2 cm longa; petioli brevissculi, 0,8—1 cm longi; laminae elliptici-lanceolatae, minores quam in typo, 5,7 : 1,8, 4,5—5 : 1,7, 4,2 : 1,5, 3,5 : 1,2 cm, fere medio latissimae basi plerumque abrupte obtusatae vel subcordatae, ad apicem versus magis sensim angustatae, apice ipso saepe brevissime acuminatae, firme coriaceae, supra olivacei-virides, fere eodem modo quo in typo in mesophyllo fere omnino calvescentes, nitidiusculae, in venis majoribus impressis tantum pilis abbreviatis ramosis diutius persistentibus instructae, subtus tomento brevi sordide lutei-subochraceo e pilis candelabriformibus abbreviatis obtectae; venae later. prim. in utroque latere 14—15 subparallelae sicut vena media supra impressae subtus manifeste prominentes; inflorescentia terminalis vel etiam in axillis foliorum dimstracta, 6—10 cm longa, 5 cm diam., tamen similis typo; flores sessiles; calyx manifeste major quam in typo, cr. 8 mm longus, apice 3—4 mm diam., dentibus brevibus late triangularibus latioribus (1 mm) quam longis (0,5 mm), vena media in apicem paulum breviter apiculatum abiens; calyx intus in venarum 5 longitudinalium parte maxima superiore pilis tenuibus simplicibus accumbentibus satis densis obsitus; corolla viriduli-sulphurea, tubulosa, cr. 15 mm longa, tubus ipse 13 mm longus, prope basim 1 mm diam., tubi pars basilaris fere 0,6—1 mm longa circumscissa, tubus fere 1 mm supra circumscissionem paulum contractus, tunc sensim ampliatus, apice 4,5 mm diam., corollae tubus in parte infima 3—3,5 mm longa glaber, ceterum fere eodem modo quo typus dense pilosus; corollae lobi fere eadem forma atque magnitudine qua in typo,

cr. 3:2 mm; stamina cr. 6 mm supra corollae basim oriunda; filamenta 5 mm longa, praeter basim fere dentiformiter incrassatam pilis crebris subramosis obsitam glabra (corollae tubus intus fere glaber, pilis pseudostellatis nonnullis inter filamenta sparsis): antherae ellipsoideae, longiores quam latae, cr. 1 mm longae, 0,8 mm latae, utrinque emarginatae; ovarium simile illo typi; stylus rectus, 11 mm longus, in parte basilari glaber, paulo supra medium sensim densius minutissime papillosus (microscopice tantum perspiciendus), in parte apicali parum incrassata densissime minute papillosus; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusum.

Ecuador: In den obersten kleinen Buschbeständen an den Westgehängen des Chimborazo, 3200—3600 m, 19. VI. 1887 blühend, F. C. Lehmann no. 6618! (hb. Berol.). — „Bis 3 m hohe, dicht verzweigte Gesträuche; Blätter oben dunkelgelbgrün, unten rostgrau. Blüten grüngelb." (Lehmann auf dem Herbarzettel.)

Trotzdem daß diese Pflanze sich von der typischen *S. crassivenosa* schon durch den merklich größeren Kelch, der die nicht länger als bei *S. crassivenosa* ausgebildetete Kronröhre daher viel weiter hinauf umschließt, dann aber auch durch andere in der Beschreibung hervorgehobene Merkmale unterscheidet, zögere ich wegen der ähnlichen gelblich-schwach rostfarbenen Behaarung der jüngeren Zweige, Blattstiele usw. sowie der Blattunterseiten, sie von der jedenfalls nächst verwandten *S. crassivenosa* artlich zu trennen; vielleicht läßt sich aus dem Verhalten der mir unbekannt gebliebenen Früchte und Samen weiterer Stoff zur Beurteilung dieser Frage gewinnen.

Subspec. **multivenosa** Bitt., nov. subspec. — Tomentum dense pallide lutei-ochraceum in ramis novellis, petiolis, laminarum superficie infera, inflorescentiae axibus, in calyce et corolla (extus) sicut in typo; petioli 12—17 mm longi; laminae anguste elliptici-lanceolatae, manifeste angustiores quam in typo, 7,8:2,3, 7,5:2, 6,3—6,5:1,8 cm, utrinque sensim angustatae, basi rotundati-obtusatae vel paulum subcordatae, ad apicem versus sensim angustatae, acutae vel obtusiusculae; venae later. prim. manifeste numerosiores quam in ceteris speciei formis, in utroque latere 20—22 subparallelae sicut vena media supra impressae subtus manifeste prominentes, venae later. secund. illas reticulatim conjungentes subtus minus prominentes; flores evolutos non vidi; alabastra tantum in specimine unico a me investigato reperi: illorum calyx tubulosus 5 mm longus, 3 mm diam., dentibus brevibus latioribus quam longis instructus.

Ecuador: Calderas des Posachoa (Pasochoa) und des Rumináhui (Ruminaqui), Juli 1870, im Knospenzustande, A. Stübel no. 20! (hb. Berol.).

„Diese beiden Bäume bilden die Hauptspezies, welche die Calderas des Posachoa und Ruminaqui bewalden" (Stübel auf dem Herbarzettel). — Der zweite hier erwähnte Baum ist offenbar *Polylepis reticulata* Hieronymus: Stübel no. 20a (siehe: Bitter, *Polylepis* in Englers Bot. Jahrb., Bd. 45, S. 614). — Wenn auch von dieser Form keine Blüten vorliegen, so scheint sie mir schon auf Grund der sehr ähnlichen Behaarung (Form und Farbe

der Haare!) ebenfalls in den Artbereich der *S. crassivenosa* zu gehören; sie hat jedoch merklich schmälere Spreiten und auffällig zahlreichere Seitenadern I. Ordnung. Abschließendes wird sich über diese Pflanze erst beim Bekanntwerden von Blüten und Früchten feststellen lassen.

4. **Sessea Sodiroi** Bitt., nov. spec. — Fruticosa; rami superiores recti vel parum flexuosi, subteretes, lineis decurrentibus parum manifestis, in statu sicco sulcati, 2—3 mm diam., in statu novello pilis sordide lutescentibus pseudostellatis (ramos complures simplices unicellulares acutos ex axi columnari valde abbreviata edentibus) densis breviter tomentosi, tandem ± ve calvescentes cortice pallide flavidi-luteo tenui longitudinaliter ruguloso obtecti; internodia 1,5—2,5 cm longa; folia solitaria (gemmae in foliorum axillis non manifeste folia pseudostipulacea procreant); petioli 1—1,5 cm longi, supra manifeste canaliculati, in tota superficie tomento eodem denso brevi quo rami vestiti; laminae lanceolatae, 8,8 : 2,5—3, 5,7 : 1,6 cm, fere medio vel paulum infra vel supra medium latissimae utrinque sensim angustatae, basi cuneata paulum oblique obtusatae, ad apicem versus magis sensim angustatae, acutae vel paulum acuminatae, margine integro plano, firme membranaceae, fere subcoriaceae, supra olivacei-virides, fere omnino calvescentes, in venis majoribus impressis tantum pilis abbreviatis ramosis persistentibus, subtus in tota superficie tomento denso brevi accumbente sordide argenteo vel cinerascente e pilis pseudostellatis (ramos complures simplices unicellulares acutos tenues ex axi columnari valde abbreviata edentibus) obtectae; vena media satis crassa, venae later. prim. in utroque latere 14—15 curvatim ascendentes subparallelae et venae later. secund. tertiariaeque illas reticulatim conjungentes in statu sicco subtus prominentes; inflorescentia terminalis, paulum paniculatim ramosa, cr. 5—10 cm tantum longa, 2—4 cm diam., in speciminibus a me visis non tam densi- et multiflora quam in plerisque generis speciebus; rami infimi in axillis foliorum frondosorum bene evolutorum et ab illis superati; folia intra inflorescentiam sensim minora: superiorum laminae 3,3 : 0,8—1,2 : 0,4—0,5, 1,2 : 0,2 cm vel etiam minores, omnes petiolis manifestis suffultae; inflorescentiae rami inferiores 1—2 cm longi, superiores breviusculi, plerumque 5—6 mm tantum longi, floribus paucis sessilibus parum inter se distantibus terminati; calyx tubulosus, pro floris magnitudine mediocri majusculus, 6 mm longus, apice cr. 3 mm diam., dentibus parvis (fere 0,5 mm longis et latis) tamen manifestis obtuse ovati-triangularibus; calyx extus sicut inflorescentiae axes omnes indumento denso e pilis candelabriformibus valde abbreviatis pseudostellatis flavidi-lutescentibus tomentosus; calyx intus in parte maxima inferiore tubulosa glaber (epidermidis cellulae hic membranis lateralibus valde undulatis incrassatisque instructae), ad lobos versus et in illis intus praecipue in venis pilis partim simplicibus acutis partim ramosis brevibus pseudostellatis sparsis vel subcrebris obsitus; corolla (colore ?) tubulosa, cr. 15—16 mm longa; tubus ipse 12—13 mm longus, prope basim 1,5 mm, apice 3 mm diam., in parte infima 5—6 mm longa

a calyce tecta glaber, in parte maxima superiore e calyce prominente pilis candelabriformibus valde abbreviatis (partim fere pseudostellatis) densis tomentosus (corollae tubi pars basilaris cr. 0,5—0,8 mm circumscissa ovarium basim arcte amplectens); corollae lobi rhomboidei-triangulares, 2,5 mm longi, 1,5—2 mm lati, primo porrecti et valde implicati, tandem paulum explanati; stamina cr. 6—7 mm supra corollae basim inserta; filamenta 4,5—5 mm longa, recta, in parte maxima superiore glabra, in parte infima basilari paulum incrassata et in lineis longitudinaliter a filamentis in tubum decurrentibus pilis parvis plerisque simplicibus obsita, in tubi interstitiis inter lineas decurrentes pili nonnulli ramosi pseudostellati inveniuntur; tubi pars inferior cr. 2—3 mm longa intus fere glaberrima; antherae ellipsoidei-reniformes, cr. 0,8 mm longae, 0,6—0,7 mm latae, basi valde profunde emargi; natae, apice manifeste emarginatae, in tota superficie minute papillosae- ovarium substipitatum, basi a corollae parte basilari persistente circumdatum subglobosum, 0,5 mm diam., pilis pseudostellatis densis obtectum; stylus rectus, 11 mm longus, in parte basilari maxima glaber, in parte apicali papillis minutis vix prominentibus (microscopice tantum perspiciendis) satis crebris praeditus; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusum, dense papillosum; fructum non vidisse lugeo.

Ecuador: Im Tale Pallatanga, Septbr. 1891 blühend, A. Sodiro no. 114/115! (hb. Berol.).

5. **Sessea hypotephrodes** Bitt., nov. spec. — Fruticosa, rami superiores fere recti, subteretes, 2—3 mm diam., diu pilis candelabriformibus (ex axi columnari ramos simplices unicellulares elongatos acutos satis multos edentibus) primo paulum flavescentibus serius cinerascentibus densis tomentosi, tandem cortice pallide flavide subfuscescente tomenti reliquiis pulverulenter obsito lenticellis albidis parvis ellipsoideis prominentibus sparsim interrupto obtecti; internodia 2—3 cm longa; folia solitaria (in foliorum majorum axillis gemmae ± ve evolutae folia plerumque 2—3 inaequalia procreantes pseudostipulatae); petioli longiusculi, 2,5—3,5 cm longi, supra paulum canaliculati, eodem indumento denso tandem sordide cinerascente quo rami tomentosi; laminae oblongi-lanceolatae, majores 12,5 : 4,7, 12 : 3,6. 11,5 : 3 cm, superiores 9 : 2,8, 7 : 3,3 vel etiam minores, omnes in $^1/_4$—$^1/_6$ longitudinis supra basim latissimae, basi oblique rotundati-obtusatae, plerumque ± ve subcordatae, ad apicem versus sensim longe angustatae, acutae vel obtusiusculae, margine integro plano vel paulum revoluto, firme membranaceae, fere subcoriaceae, supra olivacei-virides, praecipue in venis impressis, tamen quoque in mesophyllo pilis abbreviatis ramulos nonnullos elongatos unicellulares acutos edentibus crebris obsitae, tandem pilorum basibus in mesophyllo fere solis persistentibus subasperulae, subtus in tota superficie tomento densissimo e pilis candelabriformibus (in quibus ex axi rectiusculo patenti elongato rami satis multi unicellulares acuti patentes procreantur) primo pallide flavescentibus

mox sordide cinerascentibus molliusculis obtectae; vena media, venae later. prim. in utroque latere 12—14 curvatim ascendentes supra impressae subtus prominentes paulumque flavidiores quam mesophyllum; inflorescentia terminalis, dense corymbosa, paniculatim ramosa, cr. 11—12 cm longa, 9 cm diam., multiflora; inflorescentiae rami infimi in axillis foliorum et ab illis superati, inflorescentiae axes omnes et calyx (extus) eodem indumento denso e pilis candelabriformibus abbreviatis quo rami tomentosi; flores in rhachidibus sessiles vel subsessiles, pedicellis usque ad 0,5—0,7 mm longis; calyx breviter campanulati-tubulosus, pro corollae tubi longitudine brevis, 4 mm tantum longus, apice truncato 2,5—3 mm diam., extus dense tomentosus (sicut modo commemoravi), intus in parte inferiore glaber et hic cellularum epidermidis membranis lateralibus undulatis et valde incrassatis cellularum lumen ad minimum reductum, intus in parte superiore pilis sparsis parvis vel minutis partim simplicibus subglandulosis partim simplicibus acutis vel semel ramosis brevissimis obsitus, hic epidermidis membranis lateralibus quoque valde undulatis incrassatisque tamen cellularum lumen non tantum reductum (sic quoque in calycis pagina exteriore); dentes in calyce deficientes, tamen venarum 5 longitudinalium apices densius pilosi quam margo reliquus pilis simplicibus parvis obsitus; corolla colore? (verisimiliter sulphureo), tubulosa, cr. 20—23 mm longa, in parte apicali tandem 6—7 mm diam.; ejus tubus cr. 18—19 mm longus, extus in parte infima glaber, mox jam in parte etiam a calyce tecta pilis primo valde abbreviatis fere pseudostellatis tum in parte maxima superiore e calyce prominente et in lobis (extus) pilis „candelabriformibus“ densis flavidis tomentosus, tubi pars basilaris fere 1,2—1,5 mm alta circumscissa in fructu persistens ovarii basim arcte amplectens; corollae lobi rhomboidei-triangulares cr. 3—4 mm longi, 2—3 mm lati primo porrecti et in lateribus valde implicati, tandem paulum explanati et planiores; stamina fere in $^2/_3$ tubi longitudinis (= 12—13 mm supra corollae basim) inserta, filamenta 5 mm longa, gracilia, tenuia, glabra, longitudinaliter in tubo decurrentia et hic in parte superiore pilis tenuibus simplicibus acutis elongatis 2—6-cellularibus deflexis compluribus instructa, corollae tubus ceterum intus glaber; antherae reniformes, parvae, fere 0,8 mm longae et latae, utrinque manifeste emarginatae, in tota epidermidis superficie minute papillosae; ovarium substipitatum, basi a corollae parte basilari persistente circumdatum, subglobosum, 1,5 mm longum et diam., in parte maxima superiore pilis pseudostellatis densis obtectum; stylus gracilis, rectus, 18 mm longus, in parte maxima glaberrimus, in quarta parte superiore primo sparsius, sensim (ad apicem versus) densius cellulis epidermidis in papillas breves parum prominentes (microscopice tantum manifestas) abeuntibus; stigma styli apice manifeste crassius, subglobosi-capitatum, dense papillosum; fructum non vidi.

Bolivia: In der Nachbarschaft von Cochabamba. Miguel Bang, pl. Boliv. no. 1164! (hb. Berol.).

Rusby in Mem. Torr. Bot. Club VI (1896), 93 zieht Bang no. 1164 zu *S. vestita* (Hook.) Miers, von der sich die mir vorliegende Pflanze dieser Nummer jedoch bei Vergleichung der hier wiedergegebenen Diagnosen der beiden Arten leicht unterscheiden läßt.

6. **Sessea Weberbaueri** Bitt., nov. spec. — Fruticosa, 3 m alta; rami superiores graciles, fere virgati, parum flexuosi, subteretes, 2—3 mm diam., in statu novello pilis valde abbreviatis subcandelabriformibus parvis ramulos complures unicellulares acutos dense aggregatos subradiatim edentibus (non vere stellatis!) tenuimembranaceis sordide albidis primo densiusculis serius laxioribus vestiti, tandem cortice viridi-brunnescente leviusculo obtecti; internodia 2—5,5 cm longa; folia solitaria; petioli graciles, 1,3—2 cm longi, supra canaliculati, pilis parvis abbreviatis ramulos complures unicellulares acutos dense aggregatos formantibus sordide albidis densis breviter tomentosi; laminae ovati-lanceolatae, oblongi-lanceolatae vel elliptici-ovatae, inferiores 10 : 4, 8,7 : 5,2, 8 : 4—4,2, 7 : 3 cm, superiores (infra et intra inflorescentiam) 5 : 2,3, 4.5 : 1,5, 3,5 : 1,2 usque ad 2,2 : 0,6 cm tantum vel etiam minores, foliis supremis parvis etiam petiolis longiusculis suffultis; laminae omnes infra medium, plerumque etiam in quarta parte inferiore latissimae, basi plerumque rotundati-obtusatae vel (majores) paulum oblique subcordatae, rarius basi paulum oblique cuneatae, ad apicem versus sensim angustatae, apice ipso obtusae vel obtusiusculae, margine integro non vel vix revoluto, firme membranaceae, fere subcoriaceae, supra olivacei-virides et primo pilis parvis brevibus ramosis sparsim obsitae, serius fere glabrae, partim subnitidae, subtus in tota superficie pilis pluricellularibus ramulos elongatos unicellulares acutos complures edentibus densis sordide albidis molliter tomentosae; vena media supra impressa subtus valde prominens, venae later. prim. in utroque latere 11—13 curvatim ascendentes et venae nonnullae later. secund. supra impressae subtus paulum e tomento denso prominentes; inflorescentia terminalis, laxe corymbosa, paniculatim ramosa, rami cr. 5—9 iterum in ramulos secundarios, partim etiam tertiarios abeuntes, rami infimi in axillis foliorum frondosorum et ab illis superati, rami inferiores infra ramificationem primam 2,5—3 cm longi; bracteae lineares, ad basim versus sensim petiolatim angustatae, partim subscariosae, persistentes vel partim caducae; flores in rhachidibus sessiles; calyx tubulosus, 8—9 mm longus, apice truncato 3—3,5 mm diam., dentibus non manifestis, venis 5 longitudinalibus manifeste prominentibus in apiculos minutos acutos exeuntibus, calyx subscariosus, pallide flavescens, in tota superficie pilis abbreviatis in ramos unicellulares elongatos tenues acutos complures abeuntibus densiusculis tomentosulus, in margine pilis brevissimis unicellularibus obtusiusculis fere papilliformibus satis crebris instructus, intus glaber; cellulae epidermidis exterioris calycis membranis lateralibus valde undulatis incrassatisque instructae; corolla sulphurea, tubulosa, cr. 21 mm longa, in parte apicali cr. 5,5 mm diam., ejus tubus cr. 18 mm longus.

extus in parte infima glaber, in parte superiore jam a calyce tecta pilis primo valde abbreviatis in radios nonnullos tenues pseudostellatos abeuntibus, mox praecipue in parte maxima superiore e calyce prominente pilis typicis „candelabriformibus“ densis (ex axi brevi columnari rami elongati unicellulares acuti complures exeuntes) tomentosus; tubi pars basilaris fere 1 mm alta circumscissa in fructu persistens; corollae dentes 5 anguste triangulares, acuti, 3 mm longi, basi 2 mm lati, in marginibus valde implicati, extus eodem indumento denso quo tubus tomentosi, tubus intus fere glaber, pilis pseudostellatis pauciradiatis paucis valde sparsis instructus; stamina fere in $^2/_3$ tubi longitudinis (13 mm supra corollae basim) inserta; filamenta brevia, fere 3 mm tantum longa, gracilia, tenuia, glabra, manifeste longitudinaliter in tubo decurrentia; antherae reniformes, fere 1 mm longae, 0,8 mm latae, basi profunde cordatae, in tota superficie cellulis epidermidis manifeste papillosis; ovarium substipitatum, in parte basilari a corollae parte basilari persistente circumdatum, ipsum 1,5 mm longum, 1,2 mm diam., in parte superiore pilis pseudostellatis densis obtectum; stylus gracilis, rectus, 15 mm longus, in parte maxima inferiore glaberrimus, in parte apicali tantum cellulis epidermidis partim papillis parum prominentibus (microscopice tantum visibilibus) instructus; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusum; fructum non vidi.

Peru, Deptm. Apurimac, Prov. Andahuaylas: Im Tale des Flusses Pincos zwischen Andahuaylas und Huancarama, ca. 13° 40′ südlicher Breite, in lockerem, von Grassteppe unterbrochenem, vorwiegend immergrünem Gesträuche, 2900—3000 m ü. M., 23. Juni 1911 blühend, A. Weberbauer no. 5913! (hb. Berol.).

7. **Sessea multiflora** Bitt., nov. spec. — Fruticosa, usque ad 4 m alta; rami superiores recti vel parum flexuosi, subteretes, lineis decurrentibus parum manifestis, robusti, 3—5 mm diam., diu pilis candelabriformibus primo pallide flavescentibus serius paulo sordidescentibus densis subfloccose tomentosi, tandem cortice pallide cinerei-fuscescente tomenti reliquiis pulverulenter floccose obsito obtecti; internodia 1,5—5 cm longa; folia solitaria (in foliorum majorum axillis gemmae saepe folia parva 1—2 vel nonnulla sessilia oblique elliptici-subcordata obtusa 0,8 : 0,7, 1 : 0,8 cm vel majora pseudostipulata procreant); foliorum majorum petioli 2,5—3 cm longi, subteretes, supra anguste canaliculati, in tota superficie eodem indumento denso flavidi-cinerascente quo rami vestiti; laminae oblongi-lanceolatae, inferiores 14—15 : 5—5,8, 12,5 : 4,5 cm, superiores juxta et intra inflorescentiam 11 : 3,5, 6 : 2,2 et sensim minores angustioresque, 5,5 : 1,7, 3 : 1, 2 : 0,4—0,5 cm, laminae inferiores manifeste infra medium, plerumque $^1/_5$ vel $^1/_6$ longitudinis supra basim latissimae, basi paulum oblique rotundati-obtusatae vel paulum subcordatae, ad apicem versus sensim angustatae, apice ipso obtusiusculo, margine integro vel parum irregulariter undulato plano, laminae firme membranaceae, supra virides (in statu sicco sordide olivacei-obscurascentes), primo pilis pauciramosis albidis

in tota superficie sparsis obsitae, serius praecipue in mesophyllo etiam sparsioribus vel partim fere evanidis, in venis impressis et juxta illos pilis persistentibus instructae, subtus in tota superficie tomento denso e pilis candelabriformibus primo paululum flavescentibus (praecipue in venis) mox pallide cinerascentibus persistente molliusculo obtectae; vena media, venae later. prim. 14—16 subparallelae curvatim ascendentes et venae complures later. secund. illas reticulatim conjungentes supra impressae subtus prominentes paululumque flavidiores quam mesophyllum; inflorescentia terminalis, dense corymbosa, paniculatim ramosa, cr. 12—20, tandem —25 cm longa, 9—15 cm diam., multiflora; inflorescentiae rami infimi in axillis foliorum frondosorum bene evolutorum et ab illis superati; inflorescentiae rami divaricati in ramulos divaricantes iterum atque iterum furcatim ramosi; inflorescentiae axes omnes et calyces (extus) eodem indumento denso e pilis candelabriformibus floccosi-tomentosi quo rami petiolique; bracteae lineares pleraeque caducae; flores in rhachidibus brevibus ± ve aggregati, sessiles; calyx breviusculus, tubulosi-campanulatus, cr. 5—5,5 mm longus, apice truncato 3—3,5 mm diam., dentibus deficientibus; costae (venae) 5 longitudinaliter prominentes in margine pilis densioribus tantum distinctiores a membranis intersepalariis parum obtuse prominulis paulum superatae; calyx intus in parte maxima glaber, prope marginem tantum et in margine ipso pilis parvis plerisque simplicibus (nonnullis parce ramosis) satis crebris obsitus; corolla sordide flavescens (an sulphurea?), tubulosa, cr. 19—21 mm longa, tubus ipse 17—18 mm longus, prope basim 1,5 mm, apice 5 mm diam.. limbus in statu evoluto patente 8—9 mm diam.; tubus extus in parte infima tantum glaber, mox etiam in parte a calyce tecta pilis primo valde abbreviatis pseudostellatis tum in parte maxima superiore e calyce prominente pilis typicis candelabriformibus densis pallide flavescentibus (sicut quoque corollae lobi extus) tomentosus; tubi pars basilaris fere 1 mm alta circumscissa ovarii basim arcte amplectens; corollae lobi ovati-triangulares, 3,5 mm longi, basi 2 mm lati, in lateribus valde implicati, primo porrecti, tandem ± ve patentes; stamina cr. 7 mm supra corollae basim inserta; filamenta 7 mm longa, subgracilia, recta, in parte maxima superiore glabra, in parte basilari paulum incrassata et in lineis ab illis in tubum decurrentibus pilis partim pauciramosis partim simplicibus acutis sensim minoribus sparsioribusque obsita, corollae tubus in parte infima cr. 5 mm longa glaber; antherae ellipsoideireniformes, cr. 1 mm longae, 0,8 mm latae, basi cordatim emarginatae, in tota superficie minutissime papillosae: ovarium basi a corollae parte basilari persistente circumdatum subglobosum, apice paulum bilobum, diam. 1 mm, fere in tota superficie praeter basim infimam pilis pseudostellatis densis obtectum; stylus gracilis, 16—17 mm longus, fere rectus, apice tamen manifeste incurvatus, fere glaber, tamen jam paulum supra basim glaberrimam papillis minutissimis (microscopice tantum manifestis) infra sparsis ad apicem incurvatum et incrassatum versus sensim densioribus

instructus; stigma styli apice crassius, oblique capitatum, obtusum; calyx fructifer non auctus, persistens, capsulam usque ad supra medium cupulatim circumdans; capsula obovoidei-ellipsoidea, 7 mm longa, 3 mm diam., tandem in valvas quattuor coriaceas in parte maxima inferiore 5 mm longa glabras pallide fuscescentes nitidas, in parte apicali dense pilis pseudostellatis obtectas partita; semina bene evoluta non vidi.

Peru: Sandia, in der Nähe einer Hütte, 2400 m ü. M., vielleicht angepflanzt oder doch geschont, 26. März 1902 blühend und fruchtend, A. Weberbauer no. 599! (hb. Berol.).

8. **Sessea graciliflora** Bitt., nov. spec. — Fruticosa, 3 m alta; rami superiores fere recti, subteretes, cr. 3—4 mm diam., diu pilis candelabriformibus (ex axi columnari ramos simplices unicellulares elongatos acutos satis multos edentibus) primo intense subochracei-flavidis serius sordidioribus densis tomentosi, tandem cortice pallide flavescente tomenti reliquiis pulverulenter floccose obsito obtecti; internodia 1,5—3 cm longa; folia solitaria (in foliorum majorum axillis gemmae plerumque parvae inevolutae, hic illic tamen folia nonnulla inaequalia procreant vel in ramulum melius evolutum transeunt); petioli 2,5—3,7 cm longi, supra paulum canaliculati, in tota superficie eodem indumento denso flavidi-subochraceo quo rami vestiti; laminae ellipticae vel ovati-ellipticae, majores 14 : 6, 13,5 : 6,5, 12 : 5,5, 10,5 : 4 cm, superiores juxta vel intra inflorescentiam cr. 8 : 3 cm et sensim minores (e. gr. 1.8 : 0,5 cm. laminae omnes fere medio vel paulo infra medium latissimae, basi rotundati-obtusatae, rarius paulum oblique subcordatae, ad apicem versus vix magis angustatae, obtusae, margine integro plano, firmre membranaceae, supra sordide virides, primo pilis candelabriformibus abbreviatis subochraceis floccose-tomentosae, serius supra pilis sensim evanidis in mesophyllo fere glabrescentes, in venis impressis tantum pilosae, subtus in tota superficie tomento denso e pilis candelabriformibus primo intense flavidi-ochraceo serius pallidiore flavidi-cinerascente persistente molliusculo obtectae; vena media, venae **later. prim.** in utroque latere 13—14 curvatim ascendentes **supra** impressae subtus prominentes paulumque flavidiores quam mesophyllum; inflorescentia terminalis, dense corymbosa, paniculatim ramosa, cr. 14 cm longa, 12 cm diam., multiflora; rami infimi in axillis foliorum frondosorum bene evolutorum et ab illis superati; inflorescentiae axes omnes et calyx (extus) eodem indumento denso e pilis candelabriformibus floccosi-tomentosi quo rami et petioli; inflorescentiae rami in ramulos divaricantes iterum atque iterum ramosi; bracteae lineares, pleraeque ut videtur, mox caducae; flores in rhachidibus brevibus dense aggregati, sessiles; calyx brevis, angustus, tubulosus, cr. 3—3,5 mm longus, apice truncato 2 mm diam., dentibus deficientibus, membranae intersepalariae in margine truncato inter costas 5 longitudinales paulum prominentes et illas parum superantes; calyx intus in parte inferiore glaberrimus et hic cellularum epidermidis membranis lateralibus undulatis et valde incrassatis cellularum lumen ad minimum reductum, intus supra

medium cellulis in lateribus valde undulatis et membranis satis incrassatis tamen sensim lumen majus non tam reductum exhibentibus; in calycis parte marginali cellulae intus (et extus) membranis lateralibus parum vel non undulatis et modice incrassatis magis parallele secundum marginem extensae, intus in hac tantum parte exteriore sicut in margine ipso pilis parvis simplicibus acutis et obtusiusculis (subpapilliformibus) crebris obsitus; corolla sulphurea, anguste tubulosa, cr. 22 mm longa, tubus ipse 18 mm longus, prope basim 1,5 mm, apice 3 mm diam.; limbus in statu evoluto patente 8 mm diam.; tubus extus in parte infima brevi glaber, mox etiam in parte a calyce tecta pilis primo valde abbreviatis pseudostellatis tum in parte maxima superiore e calyce prominente pilis typicis candelabriformibus densis flavidi-ochraceis tomentosus (sic quoque limbi lobi extus); tubi pars basilaris fere 1 mm alta circumscissa ovarii basim arcte amplectens; corollae lobi rhomboidei-triangulares, 3 mm longi, 2 mm lati primo porrecti et implicati, tandem explanati et planiores; stamina cr. 11—12 mm supra corollae basim inserta; filamenta 5—6 mm longa, gracilia, in parte maxima superiore glabra, filamentorum parte infima et lineis longitudinaliter a filamentis in tubum decurrentibus pilis satis crebris in ramos simplices complures unicellulares acutos apice congestos abeuntibus obsitis, pili hi ad tubi basim versus sensim minores parciusque ramosi tandem evanidi; antherae ellipsoidei-reniformes, cr. 0,8 mm longae et latae, utrinque emarginatae, in tota superficie minute papillosae, basi papillis nonnullis paulum longioribus; ovarium substipitatum, basi a corollae parte basilari persistente circumdatum, subglobosum, 0,8 mm longum et diam., in tota superficie pilis pseudostellatis densis obtectum; stylus gracilis, cr. 17—18 mm longus, fere rectus, apice tamen paulum incurvatus, fere glaber, tamen jam paulum supra basim papillis minutissimis (microscopice tantum manifestis) infra sparsis ad apicem paulum incrassatum et incurvatum versus sensim densioribus instructus; stigma styli apice paulum crassius, oblique capitatum, dense papillosum; fructum non vidi.

Peru, Dept. Ayacucho, Prov. Huanta: Weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac, an Bächen, auf der Grassteppe, mit vereinzelten Sträuchern vermengt und von Strauchbeständen unterbrochen, 3200—3300 m ü. M., 31. Mai 1910 blühend, Weberbauer no. 5582! (hb. Berol.).

Series II. **Psilandra** Bitt., nov. series.

Ovarium glabrum; filamenta glabra; antherae epapillosae: pili candelabriformes valde abbreviati in partibus vegetativis adsunt. — Frutex columbianus.

9. **Sessea Lehmanni** Bitt.. nov. spec. — Fruticosa, usque ad 4 m alta; rami superiores recti vel parum flexuosi, subteretes, in statu sicco paulum sulcati, 2—4 mm diam., in statu novello pilis cinerascentibus candelabriformibus valde abbreviatis (ramos complures simplices unicellulares acutos ex axi columnari valde abbreviato edentibus) densis

breviter tomentosi, sensim ± ve calvescentes tandem cortice olivaceifuscescente leviusculo lenticellis parvis crebris parum prominentibus interrupto obtecti; internodia 1—2,5 cm longa; folia solitaria (pseudostipulae ut videtur deficientes); petioli 1,5—2,5 cm longi, subteretes, supra anguste tamen manifeste canaliculati, in tota superficie tomento eodem denso brevi cinerascente quo rami vestiti; laminae ellipticae vel late rhomboidei-lanceolatae vel ovati-rhomboideae, majores 10,7 : 5,3, 10 : 5,5, 9—9,5 : 4,5, 8 : 3,7, 6,5 : 3 cm, fere medio vel infra medium latissimae, utrinque sensim angustatae, basi rotundate obtusatae vel paulum subcordatae, ad apicem versus sensim angustatae, acutae vel breviter acuminatae vel obtusiusculae, margine integro plano, firmae, subcoriaceae, supra obscure lutei-virides (in statu sicco obscure fuscescentes), mesophyllo in statu novello tantum pilis floccosis crebris obsito mox fere glabro opaco vel subnitido, venis venulisque valde reticulatim impressis pilis valde abbreviatis ramosis pseudostellatis in venis majoribus tantum crebrioribus persistentibus obsitis; laminae subtus in tota superficie tomento denso floccoso sordide cinereo (vel primo paulum lutescente) e pilis candelabriformibus (axi columnari ramos simplices unicellulares acutos complures emittente manifestiore) obtectae; vena media crassa et venae later. prim. in utroque latere 9—10 arcuatim ascendentes prope marginem conjunctae supra manifeste impressae, subtus satis prominentes; venae later. secund., partim quoque tertiariae supra paulum rugulose impressae subtus e tomento flocculoso denso hic illic prominulae; inflorescentia terminalis, paniculatim ramosa, densiuscula, in speciminibus a me visis non bene evoluta vel conservata (floribus plerisque delapsis), cr. 6 cm longa, 4 cm diam., ejus rami inferiores in foliorum frondosorum axillis et ab illis superati (folia superiora sensim minora, corum laminae cr. 4,5 : 2, 3,5 : 1,7, 2,5 : 0,8, 1,8 : 0,6 cm vel etiam minores, omnes petiolis manifestis suffultae); inflorescentiae axes eodem tomento cinerascente floccoso denso e pilis candelabriformibus quo rami vestiti; flores sessiles; calyx tubulosus, 6—6,5 mm longus, apice 3 mm diam., subtruncatus, in dentes breves triangulares obtusos abiens, extus pilis candelabriformibus densiusculis obtectus, intus in tota superficie fere glaberrimus (epidermidis interioris cellulae membranis lateralibus valde undulatis incrassatisque lumen angustissimum exhibentes); corolla viriduli-flavescens, tubulosa, cr. 15—17 mm longa, tubus ipse 12 mm longus, prope basim 1—1,5 mm diam., basi circa ovarium subglobose inflatus fere 1,5 mm supra basim manifeste constrictus, tunc sensim conice ampliatus, apice infra limbum 3,5—4 mm diam., tubus in parte basilari 2,5—3 mm longa glaber, in parte maxima superiore pilis primo valde abbreviatis pseudostellatis, tunc magis supra manifestius candelabriformibus densis tomentosus; limbus extus eodem tomento e pilis candelabriformibus quo tubus obtectus, ejus lobi porrecti, anguste lanceolati, valde implicati, acuti vel cucullatim acuminati, cr. 4 mm longi, basi fere 1,5 mm lati; stamina cr. 5 mm supra corollae basim inserta: filamenta 5—5,5 mm

longa, basi paulum incrassata, glabra (corollae tubus intus inter filamenta pilis pseudostellatis perpaucis sparsis obsitus (an semper?), ceterum glaber); antherae ellipsoideae, fere duplo longiores (cr. 1,2 mm) quam latae (cr. 0,6 mm latae), utrinque emarginatae, praecipue basi superficie levi; ovarium brevissime stipitatum, cr. 1,5 mm diam., circuitu subgloboso, apice tamen profunde bilobum, lobis rotundati-obtusis, omnino glabrum; stylus rectus, 12,5 mm longus, in parte inferiore maxima glaberrimus, supra medium papillis minutissimis primo sparsis, ad apicem versus densis omnibus parum prominentibus instructus; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusum (an paulum bilobum?); fructum non vidi.

Columbia: Central-Andes von Popayan, in dichten Buschwaldungen auf dem Paramo de Guanacas, 3000—3500 m ü. M., F. C. Lehmann no. 5559! (hb. Berol.). — „Bis 4 m hohes Gesträuch; Blätter oben dunkelgelbgrün, unten grau; Blüten gelbgrün“ (Lehmann in sched.).

Leider waren die wenigen zur Verfügung stehenden Blüten teilweise durch Insektenfraß zerstört, doch glaube ich die in der Beschreibung hervorgehobene (im Vergleich mit den anderen Arten auffallende) Kahlheit des etwas verdickten Staubfadengrundes mit genügender Sicherheit behaupten zu können; beachtenswert ist bei *S. Lehmanni* auch das Fehlen von Haaren auf den beiden Kuppen des Fruchtknotens sowie das Fehlen der Papillen auf der Staubbeuteloberfläche.

Series III. **Pendulisessea** Bitt., nov. ser.

Ovarium glabrum; pili candelabriformes abbreviati (partim pseudostellati) in partibus vegetativis adsunt; ramis superioribus floriferis pendulis; inflorescentia elongata, angusta, parum paniculatim ramosa, pendula. — Arbor andiua.

10. *Sessea dependens* Ruiz et Pav., Syst. Veget. Fl. Peruv. et Chil. I (1798), 44; Ruiz et Pav., Fl. Peruv. et Chil. II (1799), 9, tab. 116; G. Don, Gen. Syst. IV (1838), 487; Walp., Rep. Bot. Syst. III (1844—45), 123; Miers in Hooker's Lond. Journ. of Bot. V (1846), 154; Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 596. — Arborea, cr. 10 m alta („quinqueorgyalis“): rami superiores penduli, subteretes vel parum angulati, ultimi cr. 2—3 mm tantum diam., manifeste flexuosi, pilis candelabriformibus abbreviatis cinerascentibus densis pulverulenter flocculosi-tomentosi, tandem cortice pallide flavidi-fuscescente leviusculo obtecti; internodia breviuscula, 0,5—2 cm longa; folia alterna (folia pseudostipulacea desunt); petioli subteretes, superne canaliculati, 1—2 cm longi, recti vel ± ve recurvati, eodem indumento denso flocculose tomentosi quo rami novelli; laminae lanceolatae vel oblongi-lanceolatae, 12 : 3,5—4,1, 9,8 : 2,6 cm, superiores juxta inflorescentiam sensim minores, 8 : 1,8, 5 : 1,3 cm, infra medium latissimae, basi rotundati-obtusatae, paulum cordatae, ad apicem versus longe sensim angustatae, acutae vel paulum acuminatae, firme membranaceae (fere subcoriaceae), margine integro plano, utrinque sordide virides, supra pilis minutis valde

abbreviatis breviter pauciramosis primo crebrioribus serius sparsioribus obsitae, in venis majoribus tantum pilis crebrius ramosis candelabriformibus valde abbreviatis densioribus instructae, subtus pilis similibus candelabriformibus valde abbreviatis dense brevissime ramosis satis crebris vel densiusculis pulverulenter tomentosae; vena media crassa. venae later. prim. in utroque latere 17—20 curvatim ascendentes supra et subtus paulum prominentes; inflorescentia pendula, angusta, elongata, ± ve flexuosa, fere 18—20 cm longa, in ramulos complures breves (inferiores iterum breviter furcatim ramosos) cr. 3—6-floros, superiores breves simplices paucifloros subpaniculatim alternatim laxiuscule ramosa; inflorescentiae axes eodem indumento denso brevi floccoso quo rami novelli petiolique tomentosi; flores sessiles; flores defloratos tantum vidi corollis cum staminibus delapsis; calyx subcampanulati-tubulosus, 11 mm longus, apice 4—4,5 mm diam., coriaceus, inaequaliter in lobos 5 partitus, quorum bini magis inter se connati apice tantum paulum liberi acutiusculi sunt, quintus subtriangularis fere 1,5—2 mm longus basi 2—2,5 mm latus; calyx extus venis 5 longitudinalibus costatim prominentibus instructus et in tota superficie pilis subcandelabriformibus valde abbreviatis ramos brevissimos acutos edentibus crebris obsitus, in dentium marginibus pilis tenuioribus parce ramosis acutis sparsis instructus, intus in parte inferiore glaber epidermide e cellulis longitudinaliter elongatis, quarum membranae laterales valde undulatae et incrassatae sunt, formata obtectus, infra partem mediam jam pilis primo brevibus simplicibus, magis superne plerisque longioribus parceque ramosis plerisque acutis partim tamen apice in cellulas 1—2-glandulosas subglobosas exeuntibus densis obtectus; ovarium in statu defloratо (stylo delapso) jam paulo magis evolutum tamen omnino immaturum calyceque absconditum observavi, est substipitatum, basi corollae basi persistente cr. 1,5 mm longa manicatim circumdatum subglobosum, diam. 2,5 mm, apice obtusum, paulum bilobum, glaberrimum.

Peru, Prov. Tarma: Am Ufer beim Flecken Huassa-huassi, Dombey! (hb. Berol., ex hb. Kunth, ex Mus. Paris 1829).

Dunal trennte seine *S. Dombeyi* Dun. (begründet auf Dombey no. 387 ex hb. Mus. Paris in hb. DC.) von der ursprünglichen Art *S. dependens* R. et P., da er verschiedene Merkmale der ihm vorliegenden Dombeyschen Pflanze nicht mit der Beschreibung und Abbildung bei Ruiz und Pavon in Einklang zu bringen vermochte; Urbelege von Ruiz und Pavon hatte er jedoch nicht gesehen; vor Dunal hatte Miers in Hook. Lond. Journ. of Bot. V (1846), 155 hervorgehoben, daß die im Britischen Museum aufbewahrten Belege von Dombey sowie die von Ruiz und Pavon „greatly resemble the figure given in the Flora Peruviana". Dunal betont, daß *S. Dombeyi* Dun. von der sehr ähnlichen *S. dependens* durch folgende Merkmale verschieden sei 1. durch zahlreichere Seitenadern I. Grades (ohne dazwischen befindliche kürzere feinere parallele Adern), 2. die Blütenstände seien rispig, aus 3—7-blütigen Träubchen zusammengesetzt (nicht einfach traubig), 3. die Blüten einzeln oder zu zweit (niemals zu dritt), 4. die Kapseln bräunlich (nicht schwarz). Die von Dunal hervorgehobenen Unterscheidungsmerkmale scheinen mir

jedoch nicht ausreichend zu sein, um die von ihm vorgeschlagene neue Art aufrecht zu erhalten. Die Beschreibungen und Abbildungen der Flora Peruviana bieten vielfach keine so genaue Grundlage, um aus ihnen so feine Unterscheidungen herzuleiten wie es Dunal zwischen *S. dependens* und *S. Dombeyi* getan hat; es bleibt dabei besonders zu beachten, daß Dunal keine Grundbelege von Ruiz und Pavon mit seiner neuen *S. Dombeyi* hat vergleichen können. Bis auf weiteres schließe ich mich der Ansicht von Miers an, der Dombey's Stücke für übereinstimmend mit denen von Ruiz und Pavon erklärt. Auch Dombey's Pflanzen stammen laut Herbarzettel im hb. Berol. von demselben Orte Huassa-huassi in der Prov. Tarma wie die Urbelege von *S. dependens* Ruiz et Pavon.

Series IV. **Proseoa** *Bitt., nov. ser.*

(προσωπος gegen Morgen (Osten), wegen der von allen übrigen bis jetzt bekannten, ausschließlich andinen *Sessea*-Arten abweichenden Heimat im südöstlichen Brasilien.)

Flores parvi (manifeste minores quam in ceteris generis speciebus): ovarium glabrum (sic quoque capsula matura); pili candelabriformes in partibus viridibus adsunt, corollae tubus tamen extus glaber. Species fruticosa unica adhuc ex Americae australis oriente (Brasiliae civitate Minas Geraes) cognita.

11. **Sessea Regnellii** Taubert in Engl. Bot. Jahrb. XV, Beibl. no. 38 (1893) 18. — Fruticosa; rami superiores recti vel paulum flexuosi, teretes, 1,5—4 mm diam., primo tomento densiusculo pallide fuscescente vel fuscescenter subcinereo subfloccoso e pilis candelabriformibus (ramos numerosos simplices unicellulares acutos densiusculos in latera omnia divaricatim patentes ex axi columnari manifesto edentibus) vestiti, serius sensim calvescentes, cortice pallide cinerei-fuscescente vel cinerascente leviusculo in statu sicco tenuiter longitudinaliter ruguloso lenticellis parvis parum prominentibus ellipsoideis interrupto obtecti: internodia 1—3,5 cm longa; folia solitaria (pseudostipulae desunt); petioli 1—2,5 cm longi, subteretes, supra anguste canaliculati, primo eodem indumento floccoso quo rami vestiti, tandem partim subglabrescentes; laminae late lanceolatae vel oblongi-lanceolatae, rarius ovati-lanceolatae, majores 17—18 : 6, 15,5 : 4,5, 12 : 4,2—4,7 cm, sensim minores, superiores intra inflorescentiam 10 : 4, 9,5 : 3,5, 8 : 2,3, 6 : 1,5, 5 : 1,2 cm vel etiam minores, omnes in quarta fere parte inferiore latissimae, basi breviter cuneatim angustatae vel ± ve oblique rotundate obtusatae, ad apicem versus plerumque sensim longe cuneatim angustatae, acutae vel acuminatae, rarius (in ramorum foliis inferioribus non bene evolutis) obtusiores, laminae omnes firme membranaceae (non coriaceae!), margine integro vel vix paululum undulato in statu sicco hic illic paulum revoluto, supra in statu novello pilis candelabriformibus valde abbreviatis et parcius ramosis (quam in ramis petiolisque) satis crebris obsitae, inter quos pili breves simplices paucicellulares acuti vel obtusi crebri sparsi sunt; laminae supra mox glabrescentes, tamen pilorum reliquiis basilaribus paulum scabrius-

culae, tandem subnitidae, in statu sicco sordide fuscescenter viridulae. subtus in tota superficie tomento floccoso denso pallide flavescenter cinereo vel serius cinereo e pilis candelabriformibus (ex axi columnari longiusculo tenui ramos complures tenues elongatos unicellulares acutos procreantibus) molliter vestitae; vena media crassiuscula, supra impressa subtus manifeste prominens. venae laterales prim. in utroque latere 8—12 curvatim ascendentes supra vix impressae vel parum prominulae subtus e tomento ± ve visibiles, venae later. secund. et minores illas reticulatim conjungentes supra manifestiores quam subtus, ubi tomento omnino absconditae sunt; inflorescentia laxiuscule paniculatim disposita, cr. 8—13 cm longa, 4—8 cm diam., ejus rami inferiores in foliorum bene evolutorum frondosorum axillis et ab illis pluries superati, omnes ramulos complures subpaniculatim edentes floribus in illis densiuscule dispositis; inflorescentiae axes eodem indumento denso floccoso quo rami petiolique tomentosi; bracteae lineares vel fere subulatae, cr. 6 mm longae, pleraeque caducae; flores sessiles vel subsessiles; calyx campanulati-tubulosus. cr. 5,5—6 mm longus, 2,5 mm diam., apice in dentes triangulares acutos fere 0,8—1 mm longos et latos abiens, extus venis 5 longitudinalibus manifeste costatus et pilis candelabriformibus satis crebris flavide cinerascentibus floccosis obtectus, intus juxta et secundum venas pilis plerisque simplicibus rarius subramosis paucicellularibus acutis densiusculis accumbentibus praeditus, calycis mesophyllum intus in parte inferiore fere glabrum et e cellulis longitudinaliter dispositis formatum, quae membranis lateralibus valde undulatis et satis incrassatis instructae sunt, tamen lumen manifestius quam in ceteris generis speciebus exhibent; tubi pars suprema et lobi intus cellulis non tam undulatis instructae et pilis pluricellularibus plerisque 1—4 ramos edentibus fere omnibus acutis (paucis apice in glandulam uni- vel bicellularem globosam exeuntibus) obtecti; corolla (colore?) parva (minima in genere!), tubulosa, basi breviter stipitata, 9—10 mm tantum longa, apice 2,5 mm diam. tubus fere 7,5—8 mm longus, gracilis, in parte basilari ovarium amplectente cr. 0,6 mm diam., tunc constrictus, fere 0,3 mm diam., abhinc sensim anguste ampliatus, apice (infra limbum) 1,8—2 mm diam., extus glaber; limbus in lobos 5 porrectos 1,5 mm longos basi 0,8 mm latos acutos in lateribus manifeste implicatos extus pilis tenuibus acutis plerisque ramos nonnullos divaricatos acutos edentibus densis obtectos partitus; stamina 4 mm supra corollae basim inserta; filamenta 4 mm longa, gracilia, in parte maxima superiore glabra, in parte basilari manifeste incrassata et ventricose producta tantum intus pilis tenuibus gracilibus pluricellularibus acutis crebris praedita, praeterea lineae prominentes a filamentis decurrentes arcte infra filamentorum basim pilis paucis simplicibus praeditae (ceterum corollae tubus infra stamina glaber); antherae parvae, reniformes, utrinque emarginatae, cr. 0,4 mm longae et latae, in superficie minutissime (microscopice) papillosae; ovarium corolla basi stipitata et paulum supra

basim circumscissa circumdatum, ambitu hemisphaerici-conicum, apice manifeste bilobum, 0,4 mm longum, 0,5 mm diam., glabrum; stylus antheras manifeste superans, cr. 9 mm longus, gracilis, in parte inferiore fere rectus, apice parum incurvatus, in parte basilari usque ad medium glaber, fere a medio ad apicem versus papillis sensim densioribus et magis prominentibus in parte apicali valde manifestis obtectus; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum. paulum incurvatum, obtusum, dense papillosum; calyx fructifer parum auctus, cr. 7,5 mm longus, apice 3 mm diam., capsulae arcte accumbens; capsula recta, ellipsoidei-cylindrica, calycem 2—3 mm superans. 8—8,5 mm longa, 2—2,5 mm diam., pallide flavide-fuscescens, subnitida. glabra, tandem in valvas 4 fere 1 mm diam. apice primo cochleariformiter incurvatas tandem paulum excurvatas partita; semina 8, in utroque loculo 4, ellipsoidea, valde applanata, fuscescentia, ipsa 1,8 mm longa. 1 mm lata, ala in lateribus angustissima, in apicibus ambobus elongata semen utrinque fere 0,8—2 mm superante utrinque acuta vel in apice obtusa, longitudinaliter carinata pallide fuscescente praedita (semina cum ala utrinque elongata 4—5 mm longa).

Brasilien, Staat Minas Geraes: Caldas, 4. September 1864 blühend und fruchtend, A. F. Regnell Nr. III, 1007! (hb. Berol.); ohne besondere Fundortsangabe, A. Glaziou no. 19729! (hb. Berol.).

Series V. Calvivertex Bitt., nov. ser.

Ovarium glabrum (sic quoque capsula matura); pili candelabriformes omnino desunt. — Frutices vel arbores Andes Columbianas incolentes.

12. **Sessea corymbosa** Goudot in Phil. Mag. III (1828), 132; Miers in Hooker's London Journ. of Bot. V (1846), 156; Dun. in DC. Prodr. XIII. I (1852), 597. — Fruticosa; rami superiores obtuse angulati, cr. 4—5 mm diam., primo in statu novello non jam satis evoluto pilis minutis albidis vel subflavidis pluricellularibus apice ± ve claviformibus subglandulosis crebris instructi, mox fere glabri, nitidiusculi, in statu sicco longitudinaliter sulcati; internodia 0,5—2,5 cm longa; folia alterna (folia pseudostipulacea desunt); petioli 1,5—3 cm longi, subteretes, superne manifeste canaliculati, primo sicut rami pilis minutis subglandulosis obsiti, mox glabrescentes: laminae oblongi-lanceolatae vel late lanceolatae, fere medio vel infra vel supra medium latissimae, 16:4,7, 15,5:4,5, 15:6, 14,5:5,2, 13—14,5:4 cm, utrinque sensim angustatae, ad basim versus sensim (saepe oblique) cuneatim in petiolum abeuntes, ad apicem versus quoque sensim cuneatae, acutae vel paulum acuminatae vel apice ipso magis rotundatae obtusae, coriaceae, in statu novello non jam satis evoluto pilis minutis subglandulosis obsitae, mox praecipue supra glabrescentes et hic nitidae, in statu sicco sordide olivacei-virides, subtus glandulis hic illic sparsim persistentibus (praecipue juxta venas majores), ceterum serius subtus quoque glabrae opaciores pallidioresque, margine subintegro fere plano vel paulum re-

voluto, vena media crassa et venae later. prim. in utroque latere 16—20 basi fere angulo recto patentes tunc arcuatim ascendentes subparallelae supra impressae subtus manifeste prominentes, venae later. secund. illas reticulatim conjungentes subtus quoque prominulae; inflorescentia terminalis, corymbosa, paniculatim ramosa, 9—11 cm longa, 8—12 cm diam., in ejus ramis inferioribus folia minora (laminae cr. 5 : 1,2 vel 4,5 : 2 cm) evecta, rami inferiores infra ramificationem infimam 3,5—4,2 cm longi, tunc pluries furcatim ramosi; flores sessiles, plerumque in rhachidum apicibus densiuscule secuti; inflorescentiae axes omnes sicut rami petiolique mox glabrescentes; calyx tubulosi-campanulatus, cr. 5—6 mm longus, apice subtruncato fere 3 mm diam., in dentes parvos breviter triangulares parum prominentes (sinubus latis obtusis inter se separatis) abiens, extus venae 5 longitudinales valde prominentes in dentes exeuntes, praeterea venae interjectae partim e calycis basi oriundae partim e venis majoribus lateraliter oriundae minus prominentes adsunt; calyx coriaceus, extus nitidus, glaber, intus in parte basilari glaber, fere a medio usque ad marginem pilis parvis pluricellularibus apice fere semper claviformibus in glandulam 2—3-, raro 4-cellularem flavescentem exeuntibus densis obtectus, praeterea in dentium apicibus densiuscule, parcius quoque in margine cetero pilis acutis paucicellularibus fere semper simplicibus (raro uno alterove semel ramoso) paulo longioribus (quam pili apice glandulosi) instructus, quo modo margo praecipue in dentibus ciliatus est; corolla tubulosa, cr. 15 mm longa; ejus tubus cr. 12—12,5 mm longus, prope basim 1 mm diam., fere 1 mm supra basim circumscissus, ad apicem versus sensim ampliatus, apice (infra limbum) cr. 4 mm diam., extus glaber: corollae limbus in lobos 5 porrectos ovatos acutos 3 mm longos basi 2 mm latos extus in parte mediana glabros in marginibus valde implicatis pilis pluricellularibus simplicibus acutis densis tomentosos, ad basim versus extus pilis pluricellularibus apice claviformibus glandulosis densiusculis marginatos partitus; stamina fere 4,5—5 mm supra corollae basim inserta; filamenta gracilia, inaequilonga, 5—6 mm longa, fere recta, apice tantum incurvata, in parte maxima superiore glabra, in parte basilari paulum incrassata fere 1 mm longa pilis pluricellularibus simplicibus plerisque acutis rarius paucis apice subglandulosis omnibus deflexis crebris praedita, lineae a filamentis in tubum decurrentes pilis sensim brevioribus paucicellularibus acutis deflexis praeditae; antherae reniformes, parvae, 0,6—0,7 mm longae, 0,5 mm latae, basi profunde emarginatae, apice obtusiusculae, in superficie minute papillosae; ovarium substipitatum, basi corollae parte basilari persistente manicatim circumdatum, apice prominens, ovatisubglobosum, diam. fere 1 mm, apice bilobum, glabrum; stylus stamina manifeste superans, rectus, 11 mm longus, in dimidio inferiore glaberrimus, supra medium papillis minutissimis primo sparsis et vix prominentibus ad apicem paulum incrassatum versus sensim magis prominentibus densioribusque obtectus; stigma

styli apice paulum crassius, subglobosum, obtusum, paulum bilobum, breviter papillosum; calyx in statu fructifero non manifeste auctus, 6 mm longus, apice 3—4 mm diam.; capsula calycem manifeste superans, 9 mm longa, tandem in valvas quattuor 1—1,8 mm latas ± ve hiantes firme coriaceas glabras fuscescentes nitidas apice subcucullatas et paulum obscuriores rugosioresque partita; semina non vidi.

Colombia: Prov. Bogotá, 2700 m ü. M., J. Triana no. 2316! (hb. Berol.).

13. **Sessea atrivirens** (*atrovirens*) (Dun.) Ind. Kew., Vol. IV (1895), 892. — *Cestrum atrovirens* Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 648 (in Benth. Pl. Hartweg (Apr. 1846), p. 239 als *Sessea* nov. spec., daselbst (Apr. 1857) p. 358 als *Sessea corymbosa* Goudot bezeichnet). — Arbor cr. 10 m alta (30-pedalis); rami superiores robusti, 5—6 mm diam., subteretes, in statu sicco valde longitudinaliter rugulosi (fere subangulati) et sordide atrifuscescentes (in statu vivo verisimiliter atrivirides), partim fere glabri, partim pilis minutis simplicibus breviter pluricellularibus (submoniliformibus) apice obtusis et subglandulosis densiusculis subpulverulentis obtecti, mox lenticellis crassiusculis et manifeste prominentibus satis crebris instructi, serius cortice manifeste suberoso valde rugoso lenticellis primo vulviformibus serius partim longitudinaliter confluentibus obtecti; internodia breviuscula, 0,5—2 cm longa; folia solitaria; petioli breviusculi, 5—10 mm longi, superne eodem indumento brevi quo rami pulverulenter pilosuli, subtus fere glabri; laminae ellipticae vel lanceolati-ellipticae, fere medio vel supra medium latissimae, majores 10:5, 9:4, 9,5:3,5, 8,5:3,3 cm, superiores sensim minores, 4,5:2, 4:1,5 vel etiam minores, omnes firme coriaceae, integrae vel margine vix undulato plano vel parum revoluto, basi magis sensim in petiolum superne alatum angustatae, ad apicem versus rotundatim angustatae, apice ipso plerumque obtuso, primo supra praecipue juxta venam mediam densius, utrinque in mesophyllo parcius pilis minutis pluricellularibus submoniliformibus apice obtusis vel etiam paulo crassioribus obsitae, tandem fere glabrescentes, supra nitidiores quam subtus, in statu vivo certe utrinque saturate virides, in statu sicco sordide fuscescentes; vena media crassa utrinque, praecipue subtus, prominens, venae later. prim. fere angulo recto a vena media patentes tunc sensim arcuatim incurvatae subparallelae in utroque latere 14—16 supra paulum, subtus manifestius prominentes; inflorescentia terminalis, corymbiformis, paniculatim ramosa, cr. 8 cm longa, 5—6 cm diam.; ejus rami inferiores in axillis foliorum frondosorum laxe dispositi, erecti, cr. 2—4 cm longi, pluries subdichotome ramosi; flores in rhachidum apicibus pauci subaggregati, sessiles, tamen in statu florente in corymbum densiusculum compositi; calyx tubulosus, pro corollae longitudine breviusculus, 5 mm longus, apice 2 mm diam., subtruncatus, in dentes parvos parum prominentes triangulares vix 0,3 mm longos et latos sinubus obtusissimis inter se separatis abiens, extus venis longitudinalibus 5 valde prominentibus costatus, glaber,

intus in parte basilari glaber, supra medium praecipue juxta venas pilis parvis simplicibus obtusis claviformibus (cellulis apicalibus nonnullis 2—3 glandulosis flavescentibus densiusculis instructus (glandulae longius stipitatae quam in *Solaneis* numerosis a me investigatis, nonnullae etiam calycis marginem superantes); calycis dentes intus et apice praeterea pilis parvis simplicibus tenuibus paucicellularibus densiusculis minute ciliati; corolla (colore?) tubulosa, cr. 17—18 mm longa, tubus ipse 14 mm longus, basi ovarium arcte amplectens subglobosus fere 1 mm supra basim circumscissus et fere 1 mm diam., tunc constrictus, abhinc primo tubulosus, extra calycem sensim paulum conice ampliatus sub apice cr. 3 mm diam. et hic iterum infra limbum paulum subconstrictus, extus glaber; limbi lobi lanceolati, acuti, 3 mm longi. basi 1 mm lati, in lateribus valde implicati et hic pilis breviusculis papilliformibus densis ad loborum basim versus longioribus et pluricellularibus tomentosuli; stamina fere 6—7 mm supra corollae basim inserta; filamenta gracilia, 6 mm longa, recta, apice tantum incurvata, in maxima parte superiore glabra, in parte basilari fere 1 mm longa parum incrassata intus pilis deflexis simplicibus pluricellularibus apice acutis vel partim in cellulam flavidam subglobosam glandulosam exeuntibus satis crebris obsita; pilis similibus sensim brevioribus simplicibus 2—3-cellularibus acutis deflexis densiusculis lineae a filamentis in corollae tubum decurrentes fere usque ad circumscissionem subbasilarem obtectae sunt; antherae ellipsoidei-reniformes, fere 0,8 mm longae, 0,6 mm latae, utrinque emarginatae. in superficie minutissime papillosae; ovarium ellipsoideum, obtusum. basi corollae parte basilari arcte circumdatum, cr. 1,5 mm longum. 1—1,2 mm diam., apice obtuse bilobum, glabrum; stylus gracilis. stamina paulum superans, 14—15 mm longus, in tota longitudine etiam in apice paulum incrassato glaber; stigma styli apice manifeste crassius, ellipsoidei-subglobosum, obtusum, breviter papillosum; calyx in statu fructifero non vel vix auctus, 5 mm longus, 3 mm diam., dentibus parvis, coriaceus, in statu sicco sordide nigri-fuscescens; capsula non jam matura calycem fere aequans fuscescens, nitida, glabra, in valvas quattuor anguste ellipticas dehiscens; semina bene evoluta non vidi.

Colombia, Prov. Popayan (jetzt zum Dept. Cauca gehörig): In Wäldern, Pitayo, Hartweg no. 1309! (hb. Berol., Brem.).

Über die Heimat von Hartweg no. 1309 fand ich zweierlei Angaben: bei Benth., Pl. Hartweg (1846), 239: „in sylvis Pitayo, Prov. Popayan", bei Dun. in DC. XIII, I, 649 unter *Cestrum atrovirens* Dun.: „in Peruviae prov. Quito", also: Ecuador; ich schließe mich Benthams Angabe an. (Pitayo ist ein kleiner Ort nordöstlich von Popayan in der Hauptkordillere).

Über das Verhältnis der *Sessea corymbosa* Goudot zu *Cestrum atrovirens* Dun. besteht Unstimmigkeit: Bentham in Pl. Hartweg. (Apr. 1857), 358 bemerkt unter Hartweg no. 1309 (also der auch meiner vorstehenden Beschreibung zugrunde liegenden Nummer): „*Sessea corymbosa* Goudot — Dun. l.c. p. 597 (planta Goudotiana tamen a Dunalio non visa). — *Cestrum atrovirens* Dun. l. c. p. 648." — Demgegenüber ist hervorzuheben, daß Dunal seiner

eigenen Angabe zufolge (am Schluß der Beschreibung von *S. corymbosa* Goudot, S. 598) doch eine Goudot'sche Pflanze im hb. DC. gesehen hat.

Benth. et Hook., Gen. pl. II, 904 bemerken kurz unter *Cestrum* mit Recht: „*Cestrum atrovirens* Dun., e genere excludendum, est *Sesseae corymbosae* species valde affinis sed forte distincta"; eine Umtaufung des *C. atrovirens* Dun. in *Sessea atrovirens* haben sie jedoch noch nicht vollzogen. — *Sessea atrovirens* (Dun.) Ind. Kew. steht der *S. corymbosa* Goudot (von der ich nicht den Goudotschen Urbeleg, sondern nur eine damit augenscheinlich übereinstimmende Trianasche Pflanze gesehen habe) offenbar sehr nahe, nach meinen in den beiden Beschreibungen niedergelegten Feststellungen dürften beide aber doch als Arten voneinander zu trennen sein; weitere vergleichende Untersuchungen reichlicheren Stoffes von verschiedenen Teilen der betreffenden Sträucher oder Bäume (oben und unten) sowie von verschiedenen Fundorten erscheinen jedoch besonders wünschenswert.

Das von Dunal (a. a. O., 649) in der Erstbeschreibung bei den Blättern erwähnte Vorkommen: „folia . . . subtus bullis magnis $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ lin. diam. sphaericis aut hemisphaericis glabris demum depressis secus nervum aut venas parce instructa" ist auf eine zufällige Beigabe zurückzuführen: es sind Gallen (wahrscheinlich Tiergallen), die auf der Blattunterseite stark blasig aufgetrieben und lebhaft glänzend sowie völlig kahl von dem übrigen Gewebe abstechen, oberseits meist mit deutlich erkennbarer Einstichstelle.

Von *S. rugosa* Rusby in Bull. N. York Bot. Gard. VIII (1912), Nr. 28, p. 119 aus Bolivia habe ich noch keinen Beleg gesehen.

XXXIX. Georg Bitter, *Sesseopsis vestioides* (Schlchtdl.) Bitt. nov. comb.

Cestrum vestioides Schlchtdl. in Linnaea VII (1832), 65; G. Don, Gen. Syst. Gard. and Bot. IV (1838), 485; Walp. Rep. Bot. Syst. III (1844—45), 120; Sendtn. in Mart. Fl. Brasil. X (1846), 209; Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 652.

Fruticosa; rami virgati, recti, simplices vel saepe dense ramosi, superiores subteretes, 2—3,5 mm diam., lineis decurrentibus parum prominentibus, sordide virides, diu pilis parvis plerumque 2-cellularibus curvatim accumbentibus acutis satis crebris obsiti; internodia brevia, plerumque 5 mm longa vel etiam breviora; folia subsessilia, lineari-lanceolata, anguste oblongi-lanceolata vel fere linearia, inferiora 3,8 : 0,6, 3,2 : 0,4—0,5 cm, superiora 1,5 : 0,2—0,3, 1 : 0,15 cm vel etiam minora, supra medium latissima, ad basim versus magis sensim angustata, ad apicem versus brevius angustata, apice ipso plerumque obtusiusculo vel subrotundato, rarius subacuto, sordide viridia, in statu sicco sordide subfuscescentia, paulum obscurascentia, textura subcoriacea vel coriacea, margine integro paulum revoluta, supra in venae mediae parte inferiore tantum breviter pilosa, ceterum levia, subnitida, epidermidis cellulis omnibus in papillas minutas obtusas paulum prominentes productis.

subtus pallidiora, glabra, vena media tantum manifeste prominente; in axillis foliorum saepe ramuli abbreviati parvi foliis parvis nonnullis dense secutis fere fasciculatis adsunt, quo modo folia partim dense aggregata esse videntur; inflorescentiae terminales, paniculas foliatas racemiformes parvas e cymis pauci- vel partim unifloris compositas formantes, partim parvae quoque e ramulis parvis superioribus oriundae; pedicelli 4—7 mm longi, calyce breviores, pilis brevibus simplicibus curvatim accumbentibus sparsim obsiti; calyx obconice campanulatus, cr. 7—8 mm longus, apice 5—6 mm diam., in parte superiore laxe porrectus, tubo corollae non accumbens, dentibus 5 triangularibus acutis vel acuminatis 1,5 mm longis et latis, extus in tubo parce breviterque pilosus, in dentium marginibus superioribus et apicibus pilis fere semper simplicibus (raro semel subramosis) parvis acutis densiusculis praeditus, intus in tubi parte maxima inferiore glaber, superne in lobis praecipue juxta venas medias pilis parvis simplicibus acutis sparsis obsitus; corolla (colore?) tubulosa, tota fere 2—2,4 cm longa (calyce fere ter quaterve longior), ejus tubus fere 1,5—2 mm supra basim paulum constrictus, in parte basilari ovario arcte accumbens, tunc tota longitudine ad apicem versus sensim ampliatus, apice fere 4—5 mm diam.; limbi lobi 5 porrecti, ovati vel ovati-lanceolati, subacuti vel obtusiusculi, 4—5 : 2—2,5 mm, manifeste implicati, in marginibus, praecipue in parte implicata pilis densis tenuibus acutiusculis 3—4-cellularibus simplicibus vel partim semel furcatim ramosis subtomentosi; corollae tubus extus glaber, intus a staminum insertione usque ad paulo supra basim pilis tenuibus simplicibus sensim sparsioribus brevioribusque obsitus; stamina 5 inclusa; filamenta fere in tubi corollini triente superiore adnata, cr. 4 mm longa, in parte basilari incrassata corollae adnata in denticulum densissime pilis tenuibus simplicibus barbatum prominentia, in parte libera filiformi glabra; antherae breves, reniformes, utrinque profunde emarginatae, latiores quam longae, cr. 1 mm longae, 1,2—1,3 mm latae, longitudinaliter dehiscentes; ovarium substipitatum, disco in parte basilari a corollae basi arcte appressa circumdato 1,5 mm alto impositum, ovoideum, cr. 1—1,2 mm longum, 1 mm diam., glabrum; stylus rectus, 15—19 mm longus, in parte inferiore maxima glaber, ad stigma versus sensim obconice incrassatus et papillis minutis sensim densioribus instructus; stigma styli apice sensim crassius, subclavatum, obtusum, 1 mm longum, dense papillosum; calyx fructifer paulum auctus, 9 mm longus, 5—6 mm diam., dentibus porrectis, in parte basilari capsulae arcte appressus, subcoriaceus, in parte apicali et in dentibus venosus: capsula ovoidea, a calyce manifeste superata, cr. 5 mm longa, 3,5 mm diam., viridula, ab apice sensim magis dehiscens, bivalvis, valvis ± ve bifidis; semina cr. 10—12 tantum inveni, oblique rhomboidei-ovoidea, parva, 1,5 mm longa, 1 mm diam., paulum margine subscarioso subalata; embryo rectus; albumen bene evolutum.

Südostbrasilien: Ohne besondere Standortsangabe, Sellow no. 302! 3897! (K 21—IV), reliquiae Sellowianae no. 2965! (hb. Berol.). — Nordöstl. Argentinien, Prov. Corrientes, Dpt. Santo Tome:

Arroyo Ubay, Octbr. blühend und fruchtend, Niederlein no. 1726! (hb. Berol.).

Ich habe nicht ermitteln können, ob die Sellowschen Pflanzen wirklich aus S.O.-Brasilien oder aus Uruguay stammen. — Durch den Frucht- und Samenbau weicht die hier mit einer neuen, vollständigeren Beschreibung versehene, bisher zu *Cestrum* gestellte Art von dieser Gattung durchaus ab; sie schließt sich vielmehr eng an die ursprünglich als *Sessea Vischeri* Chod. (in Bull. Soc. Bot. Genève, Ser. II, T. VIII (1916) 147—149, icon. 44) beschriebene, von Haßler als Angehörige einer neuen Gattung erkannte *Sesseopsis Vischeri* (Chod.) Haßl. (in Annuaire Conservat. et Jard. botan. Genève XX [1917], 184, pl. II, fig. 1—6) aus Paraguay an. Meine Bemühung, leihweise Teile der Urbelegstücke von *S. Vischeri* zum Vergleiche zu bekommen, blieb bislang leider erfolglos; nach den Beschreibungen Chodats und Haßlers scheint *S. Vischeri* sich von der hier als zweite Art zur Gattung überführten *S. vestioides* hauptsächlich durch folgende Merkmale zu unterscheiden: größere Blätter (Spreite bis 45 : 7 mm), etwas längere Krone (22—25 mm), ferner sollen die Staubfäden bei *S. Vischeri* nur wenig länger als die Staubbeutel sein, was aber mit den Abbildungen nicht in Einklang gebracht werden kann; der wichtigste Unterschied dürfte im Längenverhältnis des Kelches zur Kapsel liegen, diese überragt bei *S. Vischeri* den Kelch manchmal um das Doppelte (sie wird bis 25 mm lang), bei *S. vestioides* dagegen bleibt die nur 5 mm lange Kapsel im Kelche verborgen. — Ein endgültiges Urteil über die Selbständigkeit der beiden Arten läßt sich erst nach vergleichender Untersuchung gewinnen.

XL. J. Mildbraed, Zur Kenntnis der *Senecio*-Bäume der afrikanischen Hochgebirge.

Eine Durchsicht des Materials der afrikanischen Baum-Senecios im Berliner Herbar ergab, daß als *S. Johnstoni* mehrere Arten bezeichnet waren, die allein nach den Blättern mit Sicherheit zu unterscheiden sind. Schon die Exemplare vom klassischen Standort, vom Kilimandscharo, erwiesen sich als zwei Arten angehörig, und diese sind bereits auf der Olivers Erstbeschreibung in Trans. Linn. Soc. Ser. 2, II (1887), 340 beigegebenen Tafel LX vermengt worden. Man vergleiche nur das auf der Tafel in natürlicher Größe dargestellte Blatt mit dem nach einer Skizze Johnstons gefertigten Habitusbild (auch in dessen Kilimandscharo-Expedition S. 268 zu finden) oder mit der Abbildung in Volkens Kilimandscharo S. 98, oder mit Uhligs schöner Photographie auf Tafel XVIII in Englers Pflanzenwelt Afrikas, und man wird sehen, daß es mit keinem dieser Habitusbilder in Einklang zu bringen ist. Wohl aber stimmt dieses Blatt zu einer rohen Skizze, die Volkens seiner Nr. 958 beigegeben hat und natürlich auch zu dem Material dieser Nummer. Die Verwirrung erklärt sich daraus, daß es am Kilimandscharo zwei Arten gibt. Die eine hat eiförmig-elliptische, stumpfe bis abgerundete Blätter mit herzförmigem Blattgrund, von dem der schlanke, fast kahle, an Länge die Spreite fast erreichende bis etwas übertreffende Stiel natürlich sehr scharf abgesetzt ist.

Bei der anderen ist die Spreite oben spitz, zuweilen kurz zugespitzt, und verläuft am Grunde mehr oder minder breit geflügelt in den breiten, dicken, kurzen, namentlich oberseits lang und dicht weißwollig-zottigen Stiel. Für die erste muß wegen der Übereinstimmung mit der Zeichnung und Beschreibung Olivers (foliis late ovato-ellipticis obtusissimis basi cordatis) der Name *S. Johnstoni* beibehalten werden, für die zweite schlage ich die Bezeichnung *S. Kilimanjari* vor. Von weiteren Unterschieden seien noch die folgenden hervorgehoben: Bei *S. Johnstoni* Blattrippe oberseits kahl, kein deutlicher Randfilz zwischen den Spitzen der feinen, oft etwas zitzenförmig vorgezogenen Zähne; bei *S. Kilimanjari* Rippe oberseits meist auch bei älteren Blättern (bei jüngeren sehr stark) weiß wollig-filzig, am Rande zwischen den Zahnspitzen unterseits ein Filzsaum, der sich scharf von der viel lockereren Behaarung der übrigen Blattspreite abhebt. Die erste Art wächst unterhalb der Waldgrenze oder überschreitet sie doch nicht wesentlich, während die zweite zwar auch schon im Höhenwalde vorkommt, aber bis 4500 m hinaufgeht. Volkens hat beide nur als Standortsformen angesehen, Uhlig hat aber laut Sammlernotiz den Unterschied klar erkannt.

Mit *S. Kilimanjari* stimmt die Art vom Vulkan Niragongo am Kiwu-See, die dort zuerst vom Grafen Goetzen gesammelt wurde, in der Blattform im wesentlichen überein, es fehlt ihr aber vor allem der charakteristische Randfilz und die wollig-filzige Behaarung der Blattrippe anf der Oberseite; auf der Unterseite bekleiden lange, zottige Seidenhaare nur die Rippe in der unteren Blatthälfte, zuweilen bis etwas über die Mitte, aber nicht den an der Rippe (am Stiel) breit flügelförmig herablaufenden Teil der Spreite. Sonst sind die Blätter fast kahl bis sehr locker spinnwebig behaart. Diese Art ist bisher unter dem Namen *S. Johnstoni* aufgeführt worden, z. B. in Graf v. Goetzen: Durch Afrika von Ost nach West und in Mildbraed: Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exped., 1910/11, S. 391 usw. Sie wird unter dem Namen *S. Eri i-Rosenii* von den Brüdern Rob. E. Fries und Thore G. E. Fries veröffentlicht werden. Diese oder eine sehr nahe stehende Art ist auch auf den übrigen Vulkanen am Kiwu-See und auf dem Ruwenzori häufig, aber wegen der langen Randblüten der Köpfe mit *S. adnivalis* Stapf von diesem Gebirge nicht identisch. Auf dem Ruwenzori beobachtete ich noch eine andere Art, die durch die Form, vor allem aber durch die Behaarung der Blätter stark abweicht. Hier ist nämlich die Blattunterseite von einem ganz dicht verwebten, eng angepreßten glatten Filz bedeckt, der die Seitennerven und stärkeren Adern sehr deutlich hervortreten läßt, obschon er auch sie gleichmäßig überzieht. Gegen die Mittelrippe ist er aber scharf abgesetzt; sie ist kahl bis auf lange zottige Seidenhaare, die sie namentlich im unteren Teil bedecken. Die Oberseite ist völlig kahl, lederig, etwas glänzend, nur über der Insertion am Blattgrund findet sich eine mit sehr langen, weißen Seidenhaaren dicht besetzte Zone. Ich gebe im folgenden eine Aufzählung der gesehenen Exemplare nebst Beschreibung der von mir benannten neuen Arten.

1. **Senecio Johnstoni** Oliv. Trans. Linn. Soc. Ser. 2, II, 340, Tab. LX. — Kilimandjaro: Am Mawensi, 2700 m ü. M., Schlucht des Himo-Flusses. Baum bis 15 m hoch. Blätter zu 10 –20 schopfartig, am Ende weniger im Bogen aufsteigender eine rundliche Krone bildender Zweige. Blütenstand in der Knospe etwas nach unten umgebogen, später gerade in die Höhe stehend, bis 1 m lang. Zerstreut in den baumreichen Schluchten. (Blühend Mitte September 1893 — Volkens no. 958). In der Himo-Schlucht bei 2800 m ü. M. Hierzu die Notiz: Die von Oliver beschriebene und von H. Meyer abgebildete Pflanze (gemeint ist *S. Kilimandjari*! — Mildbraed) ist nur Standortsvarietät eines in der oberen Zone des Gürtelwaldes weiter verbreiteten und habituell ziemlich abweichenden Baumes. Dieser letztere, von dem das vorliegende Exemplar (wie auch Nr. 958) stammt, ist sehr reich dichotom verzweigt, die Blattstiele sind lang, die Blätter krautiger und weniger (namentlich am Rande) behaart." (Blühend 9. Oktober 1893 — Volkens no. 1131). — Urwald, 2700 m, 5 m hoch. Blüten gelb. (Blühend Ende August 1903 — Jaeger no. 158.). — Über Moschi, ca. 2900 m ü. M. „*S. Johnstoni*? Aber sehr anders als no. 72. Blatt am Grunde herzförmig, wenig behaart. Kommt nahe der Waldgrenze vor." (Blätter, Anfang Oktober 1901 — Uhlig no. 91.)

2. **Senecio Kilimanjari** Mildbr. nov. spec. – *S. Johnstoni* auct. ex pte. — Arborescens trunco crasso ut videtur plerumque parce tantum ramoso. Folia apice trunci vel ramorum rosulato-conferta, emarcida truncum saepe usque ad basin obtegentia, ovalia usque ovali-oblonga sine petiolo ca. $^1/_5$—$^1/_6$ laminae aequante plerumque ca. 30 cm longa et 13—17 cm lata, apice acuta vel cuspidata, basi obtusa in petiolum latum crassum ± decurrentia, margine basin versus manifeste usque satis profunde serrato-dentata, apicem versus paulo tantum dentata sinubus inter dentes mamillato-prosilientes vix manifeste concavis: supra juventute + dense araneoso-villosa adulta fere glabra sed ad costam praeter partem apicalem et ad petiolum dense longeque albido-lanato-tomentosa, subtus crispato-pilosa usque aranoideo-villosa, ad costam dense longeque albido-sericeo-lanata et margine inter dentium apices ipsos glabros parum recurvato dense albido-tomentosa pilis tomenti microscopice visis quam illa faciei dimidio tenuioribus. Inflorescentias et flores non vidi sed notae cl. Oliveri: „We have two specimens, one in early flower, in which the inflorescence is glabrate and the capitula campanulate, with about 13 involucral scales; the other lanate, with larger hemisphaerical capitula, their pedicels at length recurved and with about 20 involucral bracts" particulam secundam ad hanc speciem pertinere puto, prima autem *S. Johnstoni* verum significare videtur:

Kilimandscharo: Urwald zwischen Marangu und Madjame, 2800 m ü. M. (Blätter, November 1889 — H. Meyer no. 319.)— Johannes-Schlucht, 3200 m. Form der Schluchten oberhalb des Waldes, noch bei 4500 m (Blatt, Oktober 1893 — Volkens no. 1173). — Kleines, steiles Tal über Moschi, 3300 m ü. M. Dies die behaartere Form stärkeren Stammes und dichter gestellter Blätter, wie sie außerhalb des Waldes meist vor-

kommt. Blattspreite in den Stiel verlaufend (Blatt und Teil eines ganz alten Blütenstandes, Anfang Oktober 1901 — Uhlig no. 72). — Oberster Höhenwald, 2900—3000 m ü. M.; bis 3 m hoch, verzweigt (Blätter, Oktober 1902 — Engler no. 1808). — Meru: Südseite, auf grasigen Stellen in der Ericaregion, ca. 3400 m ü. M. Waldform, wenig behaart. (Altes Blatt, November 1901 — Uhlig no. 685.)

Die Art ist gut gekennzeichnet durch den sehr eigentümlichen Randfilz, der die Spitzen der Zähne selbst, die als große Hydathoden, zu denen dicke Tracheidenbündel führen, ausgebildet sind, freiläßt und den zwischen diesen Spitzen ganz schmal zurückgebogenen Rand mit einem grauen Wulst bekleidet, der sich von der stets viel weniger dicht behaarten Blattunterseite scharf abhebt. Die stark gekräuselten Haare dieses Filzes sind unter dem Mikroskop nur etwa halb so dick, wie die auf der Fläche. — Die Beschreibung ist nach H. Meyer no. 319, Volkens no. 1173 und Uhlig no. 72 angefertigt. Das Blatt Uhlig no. 685 ist alt, z. T. schon zerstört, besonders an der Spitze, es ist fast 50 cm lang und 20 cm breit, der Stiel ist nur noch z. T. erhalten. Im Gegensatz dazu sind die Blätter von Engler no. 1808 nur 20—23 cm lang und 9 cm breit, sitzen aber auf verhältnismäßig schlankem Stiel von noch 12—15 cm Länge; vielleicht sind es obere Schopfblätter, die dem Blütenstand vorhergehen.

3. **Senecio Erici Rosenii** R. E. Fr. et Th. Fr. jr. — Die Beschreibung werden die Autoren in Svensk Bot. Tidskr. veröffentlichen.

Vulkangebiet am Kiwu-See: Niragongo-Gipfel — Kegel bis 3300 m. (Blühend 12. Juni 1894 — Graf von Goetzen no. 115) — Ebenda, 32—3300 m ü. M., 1—2 m hoch, mit dickem Stamm und mächtigen Blättern. Dieselbe Art[1]) kommt auch viel tiefer im Südkrater bei 2850 m mit *Hypericum lanceolatum* vor, wird dort aber entsprechend üppiger. (Blühend 6. Oktober 1907 — Mildbraed no. 1421.) An demselben Standort sammelte Rob. E. Fries das Original zu seiner Beschreibung auf der Expedition von Eric Graf von Rosen, Ende Dezember 1911. — Zu dieser Art stelle ich vorläufig auch folgende Exemplare: Vulkangebiet am Kiwu-See: Vulkan Karissimbi; bildet eine Formation von riesiger Ausdehnung, 3100—4200 m ü. M. (Keimpflanzen auf Ästen alter Exemplare Mitte November 1907 — Mildbraed no. 1602.) Ruwenzori: Ostseite, Mabuka-Valley. (Blühend im Oktober 1908 — Käßner no. 3142) — Westseite, Ulimbi-Berg über dem Butagu-Tal. 36—4000 m ü. M. und höher. Bildet die *Senecio*-Region. Von dem bekannten kandelaberartigen Wuchs, zurzeit nicht blühend. (Blätter. Februar 1908 — Mildbraed no. 2598.)

var.? **alticola** Mildbr. nov. var. — *S. adniralis* Muschler ex pte. in Mildbraed Wiss. Ergebn. Deutsche Zentral-Afr.-Exped. 1910/11, II, 391, non Stapf. — Differt foliis subtus dense longeque albido-sericeo-lanatis.

---

[1]) Ob es wirklich dieselbe Art ist, scheint mir jetzt zweifelhaft, leider habe ich kein Material davon mitgebracht.

Vulkangebiet am Kiwu-See: Karissimbi-Gipfel-Kegel, obere Grenze der Senecio-Region, ca. 4200 m. (Blatt, November 1907 — Mildbraed no. 1609.)

Ich habe seinerzeit diese Pflanze nur für eine Höhenform der Art gehalten, die weiter unten riesige Bestände bildet und mir mit der vom Niragongo identisch zu sein schien, und habe deswegen nur wenig Material mitgenommen.

4. **Senecio Friesiorum** Mildbr. nov. spec.[1]). — *S. adnivalis* Muschler l. c., non Stapf; *S. hypoleucus* Mildbr. nomen, l. c. 665. — Arborescens trunco crasso simplici vel parce ramoso. Folia magna apice trunci vel ramorum rosulato-conferta e basi lingulata oblonga vel paulo obovato-oblonga, 50 cm et ultra longa, tertio superiore ca. 14 cm lata, apice obtusa, basi ad costam latam usque ad insertionem late decurrentia, ca. 8 cm supra insertionem usque ad 5—6 cm latitud. contracta ideoque haud petiolata; margine irregulariter et satis distanter dentata (dentibus brevibus sinubus latis paulo concavis) apicem versus subintegra, supra glabra coriacea paulo nitentia sed basi supra insertionem usque ad 5 cm longitud. pilis longissimis albis nitentibus densissime sericeo-lanata, subtus praeter basin densissime breviter albido-tomentosa et in parte basali costae usque ad $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ longitud. lorge araneoso-lanata, tomento venas laterales utrinque 20—24 crassiores et etiam nervos primarios aequaliter obtegente sed nullo modo occultante. *Inflorescentia et flores desunt.*

Ruwenzori: Westseite, Butagu-Tal: um 4000 m ü. M. Zerstreut in der von *S.* cf. *Erici-Rosenii* gebildeten Senecio-Formation, meist kleiner als dieser und häufig fast unverzweigt. Die Blätter sind auch in lebendem Zustand an der Spitze flacher ausgebreitet, als bei der häufigen Art, bei der sie etwa von der Mitte ab gegen den Rand hin breit nach unten geschlagen sind, so daß sie spitzer erscheinen als sie eigentlich sind. Nur steril gesehen. (Mitte Februar 1911 — Mildbraed no. 2599.) — Wahrscheinlich kommt diese Art auch auf dem Elgon vor: die Abbildung bei Lindblom S. 125 spricht dafür. (Vgl. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VIII [1922] 240.)

Zum Schluß möchte ich noch anregen, für die tropisch-afrikanische Hochgebirgsregion über dem Höhenwalde die Bezeichnung Paramo-Region anzuwenden anstatt des oft gebrauchten Ausdrucks: alpine Region. Man vergleiche nur die Paramo-Abbildung in Engler-Prantl, Nat. Pflfam. bei den Kompositen zu S. 217 und die schöne Photographie in Goebels Pflanzenbiologischen Schilderungen II, Taf. X einerseits. mit dem Bilde in Engl. Pflw. Afrikas I, Taf. XVIII und mit den vielen

---

[1]) Ich widme die Art den Brüdern Fries, die vor kurzem von einer erfolgreichen Forschungsreise nach dem Kenia und dem Aberdare-Gebirge nach Schweden zurückgekehrt sind und unter anderem auch von den *Senecio*-Bäumen und Schaftlobelien der Paramo-Region reiches Material mitgebracht haben, über das sie noch in diesem Jahre in Svensk Bot. Tidskr. ausführliche Studien veröffentlichen werden.

prächtigen Tafeln in dem Buche des Herzogs der Abruzzen über den Ruwenzori anderseits, und man wird von der Übereinstimmung überrascht sein. Schon Hans Meyer hat in seinem Buche über den Kilimandscharo die Senecionen treffend als die afrikanischen „frailejones“ (*Espeletia*) bezeichnet.

XLI. H. Harms, Leguminosae americanae novae. III[1]).

13. **Mimosa Ernesti** Harms, nov. spec.; frutex vel fruticulus, ramulis crassiusculis subatro-incanis glabris, parce breviter aculeolatis vel serius inermibus, junioribus ± adpresse setulosis aculeolis parvis sparsis intermixtis; petiolus parcissime setulosus vel subglabrescens (juvenilis setulosus), 1—3 cm longus, pinnae unijugae parce setulosae 3—6 cm longae, foliola 10—17-juga, lanceolato-oblonga vel lanceolata, apice obtusiuscula vel acuta, basi postice obtuse auriculata, crassiuscula, glabra vel subglabra (margine parce adpresse setulosa), 5—11 mm longa, nervo medio subcentrali margini antico propiore vix prominulo; stipulae lanceolatae, acutae vel sensim acuminatae, uninerviae, parce setuloso-fimbriatae, 4—5 mm longae; pedunculi breves axillares saepe gemini vel inter folia juvenilia apice ramulorum subracemosi, ± setulosi, cum capitulo ovoideo vel subgloboso 1—1,5 cm longi vel breviores vel rarius longiores; bracteae parvae, calyce longiores, lanceolatae, carinulatae, acuminatae vel aristulatae, post flores delapsos persistentes; calyx minimus, parce ciliolatus; corolla 4-petala, parce puberula, 2 mm longa; stamina 4. — Brasilien: Rio de Janeiro, um 2000 m, im Hochwalde der Serra dos Orgãos, Strauch (Ernst Ule no. 4204. — Dez. 1896).

Eigentümliche Art, auffallend durch die ziemlich lang gestielten Blätter mit einjochigen Fiedern und die kurzen Köpfchenstiele. Vielleicht den *Meticulosae* anzuschließen.

14. **Mimosa Schwackeana** Taub. ex Glaziou in Bull. Soc. bot. France LIII, Mém. 3b (1906), 184; fruticulus, ramulis tenuibus elongatis strigis adpressis haud densis deorsum versis obsitis, aculeis recurvis parvis dissitis vel nullis (interdum ad basin foliorum geminis); petiolus brevis vel brevissimus (2—5 mm) vel subnullus, adpresse strigulosus, pinnae unijugae parce hirtae 5—20 mm longae, foliola 10—23-juga, lanceolata vel oblonga, obtusiuscula, margine parce ciliata vel subglabra; stipulae lanceolatae acutae, parce ciliatae, 3—4 mm longae; pedunculi axillares obstrigulosi, tenues, 1—3 cm longi; capitula subglobosa, parva; calyx minimus, corolla glabra vel subglabra, 1—1,5 mm longa. — Brasilien: Minas Geraes, Rodrigo Silva, Capao (Glaziou no. 19120; 1891/92; kleiner Strauch, Blüten rosa).

Gehört zur Sekt. *Obstrigosae* und weicht von *M. sparsa* Benth. durch kleinere kahle Köpfchen ab. — Hierher gehört wohl folgendes Exemplar: Zwischen Paracatu und Alegres (Riedel no. 2907; Sept. 1834).

[1]) Vgl. Rep. XVIII (1922) 93.

15. **Mimosa Widgrenii** Harms, nov. spec.; suffruticosa, caule erecto densissime longe patentim setoso (setis tenuibus ± rufis), aculeis dissitis brevibus recurvis obsito: rhachis cum petiolo setosa et parce aculeolata, 2—6 cm longa, pinnae 6—8-jugae, setulosae, 1—3,5 cm longae, foliola 20—30-juga, lanceolata, margine setulosa, fere 3 mm longa; pedunculi saepe gemini axillares et in racemum terminalem digesti, setulosi, 1—2 cm longi, capitula ad 1 cm diam. vel ultra; bracteae lineari-lanceolatae anguste spathulatae, acuminatae, fimbriatae; calyx minimus ciliatus; corolla 4-loba, subparce adpresse pubescens, apice subglabra; stamina 4. — Brasilien: Minas Geraes (Widgren 1845).

Gehört wohl zur Sektion *Myriophyllae*; auffällig durch die dichte Bekleidung mit abstehenden ziemlich langen dünnen Borsten.

16. **Mimosa pectinata** Kunth. Mim. (1819) 5, t. 2; Benth. Rev. 396, no. 33. — Peru: Depart. Cajamarca, Prov. Jaen, Tal des Shumba, eines rechten Nebenflusses des Chinchipe, 5° 30′ S., regengrünes Gebüsch, 700 m (Weberbauer no. 6171 — April 1912: 1 m hoher Strauch, Filamente blaßrosa). Tal des Huancabamba-Flusses bei Pucará und bei Las Huertas, 800—880 m (Weberbauer no. 7114 u. 7117 — Mai 1915). — Das mir unbekannte Originalexemplar stammt von Quito (Ecuador): obige Exemplare stimmen gut zu der Abbildung.

17. **Mimosa boliviana** Benth. in Trans. Linn. Soc. XXX (1875), 396, no. 36. — *Mimosa Kuntzei* Harms in O. Ktze. Rev. gen. III. 2. (1898), 67. — Bolivia: La Paz (M. Bang no. 392: 1890): Rio Yuntas, 1600 m (O. Kuntze: 1892): Süd-Yungas, Sirupaya bei Yanacachi, 16° s. Br. (O. Buchtien no. 214: XII. 1906: erreicht 3 m Höhe, violette Blüten); Comarapa, subalpines Gebüsch, etwa 2400 m (Th. Herzog no. 1920; April 1911: fälschlich von mir früher als *M. conferta* Benth. bezeichnet. Meded. Herb. Leiden 27, p. 34): Yungas, Plazula cerca de Yurupana, 1600 m (Stübel no. 37: 1876). — Peru: Dep. Amazonas, Prov. Chachapoyas, östliche Talwand des Marañon über Balsas (A. Weberbauer no. 4275. — Juni 1904, meterhoher Strauch, Blüten hellpurpurn). — Obwohl ich kein Originalexemplar der Art gesehen habe, glaube ich nicht fehl zu gehen, wenn ich die oben genannten Exemplare zu der Art stelle, die von Bentham kenntlich beschrieben worden ist und sich durch ziemlich dichte Behaarung und vieljochige längliche Blättchen auszeichnet.

18. **Mimosa montana** Kunth, Mimos. (1819) 31, t. 10: Benth. Rev. 427, no. 202. — Peru: Depart. Piura, Prov. Huancabamba, Huancabamba, 5° 10′—5° 20′ S., regengrüne offene Formation, aus Kräutern, Sträuchern, Kakteen, Fourcroya und verwilderter Agave, 1900—2000 m (Weberbauer no. 6067 — April 1912: 1 m hoher Strauch mit überhängenden Zweigen, Filamente gelblichweiß). — Das mir unbekannte Originalexemplar stammt von Caxamarca; Bentham gibt die Art noch für Ecuador an. Ich habe das obige Exemplar nach der Abbildung bestimmt.

19. **Mimosa quitensis** Benth. l. c. — Ecuador: In collibus rupes-

tribus interandinis (A. Sodiro; frutex v. arbuscula 3—5 m); Riobamba, 2800 m (A. Rimbach no. 149; 4 m hoher Baum, Blüten weiß).

20. **Piptadenia Weberbaueri** Harms, nov. spec.; arbor, ramulis glabris, adultis cortice cinereo obtectis; foliorum rhachis cum petiolo fere medio glandula parva patelliformi obsito glabra 4—7 cm longa, inter pinnas summas glandula decidua instructa, pinnae 4—6-jugae glabrae, 4—6 cm longae, foliola 25—40-juga, lanceolata, ± falcata, acuta, nitidula, glabra, nervo medio margini antico multo propiore, 3—5 mm longa; spicae axillares, solitariae, breves, densae, cylindraceae, cum pedunculo brevi 2,5—3,5 cm longae, bracteae minimae pilosae, oblanceolatae, apice dilatatae; calyx 5-dentatus, pubescens, 1—1,2 mm longus; petala 5, glabra, calyce fere duplo longiora, cum eo fere 2—2,3 mm longa; stamina 10, alterna majora filamentis glabris, antheris apice glandula minima decidua instructis; ovarium stipitatum, hirsutum, stipite et stylo glabris. — Peru: Dep. Libertad, Prov. Pataz, rechte Talwand des Marañon über La Vina, 1900—2000 m (Weberbauer no. 7212 — Nov. 1916).

Ausgezeichnet durch kurze dichte Ähren, behaarten Fruchtknoten, wenigjochige Fiedern mit schief lanzettlichen Blättchen.

21. **Bauhinia Augusti** Harms, nov. spec. (Sect. *Pauletia*); frutex ramulis pubescentibus vel glabrescentibus; petiolus 0,5—1,5 cm longus puberulus vel glabrescens, lamina ambitu semiorbicularis vel suborbicularis usque latissime ovata basi ± cordata, fere ad medium vel vix ad medium biloba (lobis ± ovatis, obtusis vel rotundatis vel acutis), chartacea, supra glabra, subtus pubescens, nervis in utroque lobo 3—4 curvato-adscendentibus subtus prominulis, reti bene conspicuo, 3—5 × 2,5—5 cm; inflorescentia terminalis breviter paniculata, velutino-pubescens, pedicelli 5—10 mm longi, paullo infra basin receptaculi geniculati; calyx spathaceus cum receptaculo brevi infundibuliformi-cupulato 5—6 mm longo ± pubescens et 3 cm vel ultra longus; petala 5, subaequalia, unum ceteris latius, oblanceolata vel anguste oblanceolata, basin versus angustata et breviter unguiculata, glabra, 2—2,7 cm longa; filamenta 10, parce hirsuto-pilosula, antheris 8 (vel 10?); ovarium stipitatum, lineare, pubescens, stylo piloso, stipite parcius pilosulo. — Peru: Dep. Cajamarca, Prov. Jaen, 5° 30′ bis 5° 46′ S., 700—800 m, auf Hügeln bei der Mündung des Chinchipe in den Marañon, regengrünes Gebüsch (A. Weberbauer no. 6224 — Mai 1912; 2 m hoher Strauch mit weißen Blüten).

Wohl verwandt mit *B. Weberbaueri* Harms (in Englers Bot. Jahrb. XLII [1908] 91), die jedoch schwächere Behaarung, kleinere Blätter und breitere Blumenblätter hat.

22. **Bauhinia Ruiziana** Harms, nov. spec.; frutex, ramulis tenuibus parce puberulis vel glabris; petiolus 5—10 mm longus, puberulus vel subglaber, lamina ambitu suborbicularis vel latissime obovata vel ovata, basi ± cordata, fere ad medium vel ultra biloba (lobis ± oblique ovatis, plerumque obtusis), supra glabra, subtus parce puberula usque subglabra, nervis in utroque lobo 3 (vel addito quarto extimo brevissimo), 1,5—3 cm longa et fere aeque lata; flores solitarii (an semper?), pedicelli 1—1,5 cm

longi, puberuli vel subglabri; calyx spathaceus, in alabastro obtusiusculus vel subacutus cum receptaculo brevi cupulato-infundibuliformi parce puberulus vel subglaber, fere 2—2,5 cm longus; petala oblongo-oblanceolata, basin versus angustata, breviter unguiculata, 3,5 cm vel ultra longa; filamenta 10, parcissime pilosula; ovarium glabrum (vel subglabrum). — Peru: Ambo (Ruiz, 1795).

Von *B. Augusti* durch viel schwächere stellenweise fast fehlende Behaarung und breitere (wohl auch größere) Blumenblätter verschieden. Näher steht sie der *B. Weberbaueri*, die indessen durch die knorrigen Stengel und kleineren Blätter abweicht; immerhin wäre es möglich, daß sie später zu der Art gerechnet werden müßte, falls sich Übergänge finden sollten; bei *B. Weberbaueri* ist der Kelch in der Knospe deutlich zugespitzt, bei unserer neuen Art dagegen fast stumpflich.

23. **Sclerolobium Weberbaueri** Harms, nov. spec.; arbor ramulis subangulatis puberulis; foliorum rhachis cum petiolo brevi (1—3 cm longo) 9—15 cm vel ultra longa, puberula vel brevissime pubescens et pilis longioribus tenuissimis sparsis obsita, foliola 5—8-juga, brevissime petiolulata (petiolulo pubescente et sparse hirsuto), lanceolata vel lanceolato-ovata vel oblongo-lanceolata (rarius ovata), ± obliqua, basi obliqua rotundata vel obtusa vel levissime emarginulata, apice longiuscule acuminata, puberula vel subglabrescentia (pilis plerisque brevibus, longioribus sparsis intermixtis), nervis lateralibus 4—9 adscendentibus, 3—9 × 1—3 cm; paniculae multiflorae, rhachi et ramulis tenuibus puberulis vel pubescentibus, spicis 2—4 cm vel ultra longis; flores subsessiles parvi 3—3,5 mm longi; bracteae in spicis juvenilibus emersi anguste lineari-lanceolatae pilosulae 3—3,5 mm longae, serius deciduae; sepala cum receptaculo brevissimo late cupulato pubescentia suborbiculari-ovata; petala filiformi-linearia basi parce pilosula; filamenta 10 basi hirsuta; ovarium breviter stipitatum, dense hirsutum, stylo basi piloso, ceterum glabro. — Peru: Dep. Loreto, Moyobamba, Savannengehölz, 800—900 m (A. Weberbauer no. 4529, Aug. 1904; 15 m hoher Baum, Blüten weißlich, duftend).

Nahe verwandt mit *S. Uleanum* Harms in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVIII, 1906 (1907), 168, davon verschieden durch die lang herausragenden Brakteen an der Spitze der Ähren und die zerstreut auftretenden, auch am Blattrand zu beobachtenden längeren Haare, die bei jener Art fehlen; bei *S. Uleanum* kommen nur kurze etwa gleichlange Haare vor, und man bemerkt an der Spitze der Ähren keine herausragenden Brakteen.

24. **Swartzia Weberbaueri** Harms, nov. spec. (Sect. *Cyathostegia*): frutex 2 m altus, ramulis adultis cortice cinereo obtectis puberulis vel glabrescentibus, juvenilibus villosulis; folia pinnata, breviter petiolata, rhachi pubescente 4—8 cm longa, foliola saepius alterna 7—12, brevissime petiolulata, lanceolata vel oblongo-lanceolata, basi obliqua obtusa vel obtusiuscula vel rotundata, apicem versus saepius angustata, apice anguste obtusiuscula vel acuta, brevissime pubescentia vel puberula (juvenilia sericea), 2—5 × 0,5—1,5 cm; racemi pauciflori vel pluriflori, rhachi

subsericeo-villosula, 2—4 cm vel ultra longa; calyx oblique late cupulatus, late obtuse 5-dentatus, in pedicellum pubescentem 3—4 mm longum (in fructu 5—6 mm) attenuatus, subsericeo-villosulus, 8—9 mm longus, demum basi circulariter ruptus; petalum unicum, longiuscule (5 mm) unguiculatum, glabrum, late lanceolatum vel ovato-lanceolatum, obtusiusculum vel obtusum, ± crispatum, 2—2,2 cm longum; stamina numerosa, filamentis glabris, basi partim coalitis, antheris lineari-lanceolatis; ovarium longe stipitatum, stipite pilosulo, adpresse pubescens, stylo recto glabro, ovulo unico; legumen junius longe stipitatum, semiobovatum vel semilunatum, planum, latere dorsali rotundato, ventrali fere recto et anguste carinato, basi in stipitem attenuatum, longe apiculatum, puberulum, cum stipite et stylo 4,5 × 1,3 cm. — Peru: Dep. Cajamarca, Prov. Cajabamba, zwischen San Marcos und dem Tale des Flusses Crisnejas, 2300—2500 m, regengrünes Gesträuch (A. Weberbauer no. 7216 — Nov. 1916); Blätter als Abführmittel, 2 m hoher Strauch mit weißen Blüten.

Nahe verwandt mit *Sw. Matthewsii* Benth., die aber größere Blättchen und kleinere Blüten hat.

25. **Swartzia Matthewsii** Benth. in Hook. Icon. pl. XI (1867—71), t. 1064. — Peru: Dep. Cajamarca, Prov. Jaen, 5° 40′ S., Berge westlich von Jaen, 1000—1100 m, regengrünes Gebüsch (Weberbauer no. 6204 — April 1912; 4 m hoch, bald Strauch, bald Bäumchen, Blüten weiß).

26. **Swartzia jorori** Harms in Meded. Rijks Herb. Leiden Nr. 27 (1915), 39. — Bolivia: Santa Cruz, Kampwäldchen bei Buena Vista, 500 m ü. M. (J. Steinbach in Herb. C. Osten, n. 16200. — Bis 5 m hoher Baum, Blüten gelb, Same rot in kurzen braungrünen Schoten); einh. Name: ororí. — Die Art war zuerst von Th. Herzog aufgefunden worden (Umgegend von Sta. Cruz und Buenavista).

27. **Coursetia tephrodes** Harms, nov. spec.; frutex ad 1 m altus, ramulis adultis cortice sordide luteo-cinereo obtectis, juvenilibus incano-villosulis; folia elongata, dense incano-villosa, brevissime petiolata, rachi 1,5—4,5 cm longa, foliola plurijuga (10—20-juga), anguste oblonga vel lanceolata, saepius oblongo-lanceolata, parva, basi rotundata, apice mucronulata, dense villosa, 4—7 mm longa; stipulae lineari-setaceae, 5—7 mm longae; racemi elongati, multiflori, pedunculo villosulo, 10—20 cm longo, basi (4—7 cm) nudo, bracteae lineari-setaceae, 4—5 mm longae, pedicelli fere aequilongi vel paullo longiores; calyx cum pedicello subsericeo-villosulus, dentibus lineari-lanceolatis acuminatis, cum dente infimo 3—3,5 mm longo, 5—6 mm longus; corolla glabra, longe exserta, 1—1,3 cm longa, carina breviter rostrata, acuta. — Peru: Dep. Cajamarca, Prov. Cajabamba, zwischen Cajabamba und dem Flusse Crisnejas, regengrünes Gebüsch, 2700 m (Weberbauer no. 7214 — Nov. 1916; 1 m hoher Strauch, Blüten rosa).

Von *C. Harmsii* Ulbrich (in Fedde, Repert. II [1906], 12) durch etwas längere Kelchzipfel, dichte weißlichgraue Behaarung, kleinere Blättchen und etwas kürzere Blütenstiele verschieden.

28. **Cracca poliophylla** Harms, nov. spec.; frutex usque 1 m altus,

ramulis junioribus dense incano-villosis, demum glabrescentibus; folia brevissime petiolata, ± dense incano-villosa, rhachi 2—3 cm longa, foliola 6—11-juga, oblonga vel obovata, rarius late lanceolata, apice obtusa vel rotundata, mucronulata, 4—7 mm longa; stipulae lineares, 5—7 mm longae; racemi axillares pauciflori vel pluriflori, folium saepius superantes, rhachi 3—4 cm longa, villosa, bracteae lineares, deciduae, 4—6 mm longae, pedicelli 2—4 mm longi; calyx dense villosus, dentibus 5 linearibus tubo 3—3,5 mm longo longiores, cum dente infimo ad 8 mm longus; corolla glabra exserta; ovarium lineare, dense villosum, stylo superne brevissime barbellato, stigmate capitellato; legumen sessile vel subsessile, linearilanceolatum, compressum, inter semina ad 10 lineis transversis depressis notatum, villosulum, 5,5 × 0,6 cm. — Peru: Dep. Apurimac, Prov. Aymaraes, zwischen Amoray und Sañaica, lockeres regengrünes Gesträuch (A. Weberbauer no. 7173 — Okt. 1915; bis 1 m hoher Strauch, Blüten erst grünlichgelb, dann rotbraun).

Ausgezeichnet durch graue Behaarung und ziemlich große Blüten.

29. **Cracca heterantha** (Griseb.) Harms. — *Tephrosia heterantha* Griseb. Symb. Fl. Argent. (1879), 101; Hieronymus im 65. Jahresber. Schles. Gesellsch. vaterl. Cultur 1887 (1888), 255. — *Cracca Kuntzei* Harms in O. Ktze. Rev. gen. III. 2 (1898), 69; in Engl.-Prantl, Pflanzenfam. Nachtr. III. (1908), 166. — *Neocracca Kuntzei* (Harms) O. Ktze. l. c. 68: R. Fries in Arkiv för Bot. III. (1904), Nr. 9. — Argentina: Prov. de Catamarca, Rio de los Nacimientos (F. Schickendantz no. 101, II. 1873; Original zu *Tephrosia heterantha* Griseb.). — Bolivia: Camataqui, 2500 m, trockenes Flußbett und salpeterhaltige sonst beinahe vegetationslose Talebene (K. Fiebrig no. 3059 — II. 1904).

Die Prüfung des Originalexemplars der *Tephrosia heterantha* ergab die Notwendigkeit, für *Cracca Kuntzei* den älteren Artnamen einzusetzen. Die Kleistogamie wurde von Hieronymus behandelt, der auch treffliche Zeichnungen der Blüten hinterlassen hat. Später hat dann Fries nach eigenen Beobachtungen in der Heimat der Pflanze die Blütenverhältnisse derselben eingehend geschildert. Mit *Tephrosia* hat die Pflanze meines Erachtens nichts zu tun; schon die Nervatur der Blättchen spricht gegen die Zugehörigkeit. Dahingestellt sei es dagegen, ob es nicht ratsam ist, O. Kuntze und R. Fries zu folgen und eine eigene Gattung anzuerkennen, die allerdings in die nächste Nähe von *Cracca* zu stellen ist. ***Cracca heterantha*** (Griseb.) O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 175 bezieht sich auf dieselbe Pflanze, es ist aber damit eine Art der Gattung ***Tephrosia*** gemeint.

30. **Amicia andicola** (Griseb.) Harms. — *Zornia andicola* Griseb. Symbol. Fl. Argent. (1879) 106. — Argentina: Prov. Salta, Umgebung des Nevado del Castillo (Lorentz u. Hieronymus no. 18 u. 132 — III. 1873). — Die Art dürfte der *Amicia fimbriata* Harms nahestehen, hat jedoch schwächere Behaarung und einzeln stehende Blüten.

XLII. Hubert Winkler, *Urticaceae* papuanae novae. III[1]).

(Originaldiagnose.)

8. **Elatostema** (§ Pellionia) **truncicola** H. Winkl. nov. spec. — Herba epiphytica radicans parce ramosa. Caulis sublignescens glaber. Folia papyracea ovalia vel oblonga vel obovati-oblonga, breviter acuminta, basi acuta, vix inaequalia, integra, costis utrinque 6—7 ascendentibus penninervia, cystolithis linearibus notata, glabra, ± longe petiolata; stipulae lanceolatae caducae. Inflorescentiae ♀ subsessiles fasciculatae. Flores ♀ distincte pedicellati, 5-meri; perigonii segmenta usque ad basin libera, oblonga, acuta, denticulata, denticulis glandulis deinde caducis terminatis, hyalina, squamulis singulis brunneis aspersa, apice dorso appendicibus segmentis cr. aequilongis caudati-cornuta; staminodia inflexa acuta, evoluta cr. quartam partem perigonii aequantia; nucula ovoidea, vix obliqua, rugulosa.

Stengel 2—3 mm dick. Internodien 3—5 cm lang. Blätter 6—15 cm lang, 3—7 cm breit, mit plumper, 8—12 mm langer Spitze; Blattstiel 1,5—4 cm lang. Nebenblätter 5—7 mm lang, 1—1,5 mm breit. ♀ Blütenstand (nur einer vorhanden) etwa 10 mm im Durchmesser. ♀ Blütenstiele 0,5—2 mm lang. Perigonzipfel ohne Schwanz etwa 2—2,5 mm lang. Frucht etwa 1,5 mm lang.

Nordöstl. Neuguinea: Sepik-Gebiet, Station Zuckerhut, 560 m ü. M., lichter Urwald, an einem Stamme mit Wurzeln kletterndes Kraut, Blüten grünlichweiß (Ledermann no. 7115 — 21. April 1912).

Die Pflanze, die ich erst nach der Drucklegung meiner Übersicht über die Neuguinea-Urticaceen in Englers Bot. Jahrb. erhielt, weicht von allen übrigen Arten des Gebietes sehr ab; am nächsten steht sie vielleicht *E. Hoffmannianum* H. Winkl., von dem sie sich aber schon durch die schlaffere Tracht, durch viele kurze Kletterwurzeln an allen Teilen des Stengels und durch die kürzere, breitere, kürzer und plumper zugespitze Blattform unterscheidet. Während die ♀ Blütenstände beider Arten wahrscheinlich sehr ähnlich sind, unterscheiden sich die ♀ Blüten in allen Einzelheiten.

XLIII. J. Th. Henrard, *Paspalum yaguaronense* spec. nov. aus Paraguay.

Paspalum yaguaronense Henr., spec. nov. — Perenne, dense caespitosum. Culmi erecti, metrales et ultra, robusti, inferne diametro 6—7 mm, teretiusculi, glaberrimi, laeves, striati, straminei, simplices, multinodes, nodis glabris fuscis. Vaginae inferiores hiantes, subcompressae, inferne laeves, superne, pilis e tuberculis ortis, dense hirsutae, striatae, sordide stramineae, intus pulchre ferrugineae; superiores arctae, glabrae,

---

[1]) Vgl. Rep. XV (1918/19), S. 418 u. XVI (1919), S. 175.

scaberulae. Ligula brevis, 2 mm longa, truncata, margine fissa vel scariosa, plus minusve indurata, fusca, glabra, sed pilis longis albidis inter ligulam et laminam insertis ciliata. Laminae basilares stricte erectae, in parte inferiore quasi junciformes; pars junciformis cylindrica, circa 40 cm longa, basi applanata, diametro circa 1 mm, intus medullosa, costis prominulis percursa, sensim in laminam 30 cm longam abiens, pars superior 8—12 mm lata utrinque sensim angustata, glabriuscula, marginibus scaberulis, supra obscure viridis, subtus glauca, nervo medio crasso persursa. Laminae caulinares ut in basilares sed pars junciformis brevior, superiores non stipitatae sensim in vaginam confluentes. Panicula lineari-lanceolata, 20 cm vel plus longa. Racemi 11—13, secus axin communem solitarii, 1—2½ cm inter se distantes, erecto-subpatuli, 7—12 cm longi; rhachi leviter undulata, vel rectiuscula, scaberula, spiculis plus duplo angustiore, basi in axillis longe barbata, anguste viridi-marginata, marginibus scabriusculis, pedicellos binos brevissimos gignente. Spiculae inordinate 3—4-seriales, seriebus 2 intermediis in unam subconfluentibus, subimbricatae, obovato-ellipticae, glabrae, brunneae, 2½ mm longae. Glumae steriles subaequales, membranaceae: I valde convexa spicula paullo brevior, 5-nervis, II leviter concava, spiculam aequans, 5-nervis, straminea, dorso brunnea, marginibus inflexis paullo incrassatis. Gluma fertilis (III) ovalis, obtusa, coriacea, valde convexa, gibba, 5-nervis, fusca, glaberrima, leviter longitudinaliter striata, nitens. — Hab. Paraguay; Yaguaron, in campis humidis, 27. Januar 1877, leg. B. Balansa, sine no., in Herb. Lugd. Batav. sub no. 908, 93—424.

Diese Art ist nahe verwandt mit *Paspalum plicatulum* Michx., aber davon auf den ersten Blick durch außerordentlich lang gestielte Blätter verschieden, auch ist die zweite Hüllspelze zwar gegen die Ränder etwas wulstig erhöht, doch daselbst ganz ohne Runzeln. Zwei andere Arten stehen ihr nahe, *Paspalum reticulatum* Hack. und *Paspalum guenoarum* Arechav., beide mit sitzenden Blättern. Die erste Art ist sehr typisch ausgeprägt durch das Relief der Hüllspelzen (sie erinnern an den Panzer einer Miniatur-Schildkröte, wie Hackel bemerkt), die zweite Art ist durch sehr lange Scheinähren und sehr große Ährchen sofort zu erkennen.

Paspalum guenoarum ist eine vernachlässigte Art. Hackel's *Paspalum plicatulum* var. *robustum* vermag ich nicht davon zu trennen, doch ist diese var. *robustum* nicht mit *Paspalum plicatulum* in Verbindung zu bringen und stellt eine davon ganz verschiedene Art dar, welche leicht kenntlich ist und *Paspalum guenoarum* heißen muß. Ekman bemerkt, daß dieses *Paspalum guenoarum* das Artenrecht nicht verdient; weshalb, ist mir nicht verständlich, da die Pflanze sehr charakteristisch ist, viel kräftiger als *Paspalum plicatulum* und nur wenige (3—5) sehr entwickelte, groß- und reichblütige Scheinähren hat. *Paspalum guenoarum* Arechav. ist sehr schön in Balansa's Sammlung vertreten durch folgende Exemplare: Paraguay: Cerro Peron, prope Paraguari, locis graminosis, Balansa no. 79, 19. Februar 1874; Forêt de Pirayu, Balansa no. 79b, 27. Januar 1877; Yaguaron, Balansa no. 79c (forma *latifolium*), 27. Januar 1877;

Guarapi, in pratis, Balansa no. 2951, Februar 1881; in regione lacus Ypacaray, Haßler no. 12496, Februar 1913.

Paspalum guenoarum Arechav. var. *vestitum* Henr., nov. var. — Differt a typo vaginis, laminis et culmorum (praesertim infra paniculam) pilis e tuberculis ortis longe molliterque hirsutis. Ligula propria glabra, pilis longis stipata. — Paraguay: Guarapi, in campis, leg. B. Balansa no. 2950, Februar 1881 in Herb. Lugd. Batav. sub no. 908, 93—423.

XLIV. J. Th. Henrard, *Eragrostis timorensis* spec. nov. aus Indien.

Eragrostis timorensis Henr., spec. nov. — Annua, dense caespitosa. Culmi erecti vel ascendentes, 5 dm vel plus alti, graciles, teretes, glaberrimi, toti foliati, 5—6-nodes, nodo superiore plus minusve prope medium culmi sito. Vaginae arctae, vel inferiores laxiusculae, internodiis breviores, teretiusculae, glaberrimae, striatae, margine ciliatae. Ligula brevissima, glabra, truncata; laminae e basi aequilata anguste lineares, longe setaceo-acuminatae, planae, vel in sicco subconvolutae, 8—11 cm longae, 1—3 mm latae, erecto-patulae, rigidulae, tenuinerves, praeter pilos raros supra basin marginis ortos, glabrae. Panicula lineari-lanceolata, contracta sed laxiuscula, circa 25 cm longa, 1 cm lata, basi vagina summa inclusa, rhachi communi laevi, ramis elongatis solitariis capillaribus glabris, etiam in axillis. Spiculae 5—7-florae, longe pedicellatae, compressae, 3—4 mm longae, rachilla articulata, internodiis ebarbatis. Glumae steriles inaequilongae, subacutae, apice paululum barbulatae, glumae fertiles compressae, subpatentes, subtruncatae, breviter mucronulatae, 3-nerves, nervis lateralibus marginem approximantibus, tota superficie strigulosae; paleae bicarinatae, longe ciliatae.

Insula Timor, Coepang, Apr. anno 1803 legit Rob. Brown, ex Herbario Musei Britannici, in Herb. Lugd. Bat. sub no. 908, 98—578 et no. 908, 88—50.

Diese in bezug auf die Form der Rispe sehr charakteristische Art gehört zur Sektion „*Cataclastos*“ und zeigt im Bau der Ährchen nahe Verwandtschaft mit *Eragrostis ciliaris* (L.) Link. Andere Arten, welche hierher gehören, sind *E. aspera* (Jacq.) Nees, *E. amabilis* (L.) W. et Arn. (= *E. plumosa* Link), *E. viscosa* Trin., *E. riparia* Steud., *E. Warmingii* Hack. und *E. leonina* Hitchc. et Chase. Die letzte Art ist nach Hitchcock und Chase[1]) mehrjährig. Alle übrigen Arten sind annuel, auch unsere Art scheint einjährig zu sein, obwohl die mir vorliegenden Exemplare Innovationen haben, doch ist das Wurzelsystem sehr gering und die Pflanze wohl als einjährig zu bezeichnen.

---

[1]) A. S. Hitchcock and Agnes Chase, Grasses of the West Indies in Contrib. U. S. Nat. Herb. (Sept. 1917), p. 388.

Eragrostis amabilis (und verwandte Arten *E. viscosa* und *riparia*) unterscheiden sich hauptsächlich durch die Seitennerven der Deckspelzen welche vom Rande entfernt, während sie bei *E. ciliaris* dicht dem Rande genähert sind. Bei *E. aspera* ist die Rispe groß und ausgebreitet und sind die Astwinkel behaart. *E. Warmingii* hat abgestutzte ganz stumpfe Deckspelzen und weicht, wie auch *E. leonina*, durch die ganz anders gebaute Rispe ab.

E. ciliaris hat kurze Äste und Ährchenstiele. Unsere Pflanze, obgleich in den Ährchen mit *E. ciliaris* nahe übereinstimmend, weicht im Bau des Blütenstandes sehr beträchtlich ab und ist eine gute, auf den ersten Blick leicht kenntliche Art.

XLV. J. Th. Henrard, *Panicum pseudovirgatum* spec. nov. aus Laos.

Panicum pseudovirgatum Henr., spec. nov. — Planta aquatica, perennis, rigida. Culmus (unicus tantum suppetit) strictissime erectus, cum panicula circa 2 metralis, simplex, fere arundinaceus, 4-nodis, nodis glabris pallide stramineis vel nigris, summo nodo infra medium culmi sito, teres laevis, glaberrimus. Vaginae foliorum basalium a culmo solutae, glabrae, explanatae, sordide griseo-stramineae, chartaceae, exsiccatae persistentes; vaginae foliorum culmorum culmum laxe amplectantes, striatae, internodiis longiores, superne praesertim prope collum et in margine pilis e tuberculis enatis gaudentes, cetera glabrae. Ligula 3—4 mm longa, in parte inferiore fusca, plus minusve indurata, in parte superiore albo-hyalina, in pilos longos dissoluta. Laminae ad 60 cm longae, anguste lineares, convolutae, rigidae, in parte inferiore junciformes, fere sine parenchymate, diametro $1\frac{1}{2}$ mm, intus medullosae, costis prominulis percursae, extus glaberrimae, laeviusculae, superne ad margines scaberulae, pars superior convoluta, vi explanata ad 4 mm lata, extus laevissima, intus scabriuscula, marginibus spinulis tenuissimis instructa, nervis validis 15—19 confertis percursa. Panicula pro planta maxima, ampla, diffusa, lucida, in specimine a me examinato basi (anthesi) longe vaginata, 1,3 m longa, internodio infimo valde elongato, 40 cm longo, superioribus sensim decrescentibus, rhachi stricta, inferne subrotundata, unilateraliter sulcata, superne angulata, scaberula, ramis omnibus elongatis, infimis velut sequentes semiverticillatis, superioribus binis vel singulis, subpatulis, inferne nudis, superne angulatis, scaberulis, modo rhacheos communis ramulosis, ramulis omnibus singulis, inferioribus iterum ramulosis. Spiculae ad extremum ramulorum singulae vel laxe aggregatae, longiuscule pedicellatae, pedicellis angulosis, glabris, scabris, ad apicem subcupuliformibus, lanceolatae, acutae, hiantes, 3,8—4 mm longae, circa 1 mm latae, viridi-violaceae. Gluma I, basi amplectens, spiculam aequans. 5-nervis vel sub-7-nervis, nervo medio superne scabro, lineari-lanceolata, aristata, cum arista 1 mm longa. 4 mm longa: gluma II ovato-lanceolata.

convexa, obtuse acuminata, sub-7-nervis, nervis laevibus, quam I paullo brevior, 3½ mm longa; gluma III quam II paullo brevior, 3 mm longa, ovato-lanceolata, acuminata, sub-9-nervis, nervis laevibus, in axilla paleam hyalinam ipsa breviorem late lanceolatam, binervem, 2 mm longam, marginibus inflexis fovens; gluma IV fertilis lanceolato-elliptica, obtusa, 2 mm longa, albido-flava vel flavo-grisea, nitida, leviter striolata fere laevis. Palea eam aequans, flavida, nitida. — Hab. Indo-China gallica; Laos, Bassin d'Attopeu, expedition du docteur Harmand, janv. 1877, in Herb. B. Balansa sub nomine *Panicum virgatum* L. var. in Herb. Lugd. Batav. sub no. 908, 92—1687.

Diese bisher nicht beschriebene Art ist von Balansa (Catalogue des graminées de l'Indo-Chine française in Journal de Botanique IV [1890], p. 141) als Varietät von *Panicum virgatum* L. schon angegeben aber nicht spezifisch unterschieden worden. Nach dem Originalexemplar Balansas in seinem Privat-Herbarium, jetzt im Besitz des Leidener Rijks-Herbariums. ist die Pflanze deutlich eine von *Panicum virgatum* L. ganz verschiedene Art und obwohl dem Nord-Amerikanischen *Panicum virgatum* habituell etwas ähnlich durch die von Balansa selbst angegebenen Unterscheidungsmerkmale sofort zu erkennen.

Balansa, ein äußerst scharfsinniger Beobachter, der sich um die Agrostologie sehr verdienstlich gemacht hat, bemerkt bei seiner Pflanze: „Voisin du *Panicum virgatum*. Il en diffère surtout par sa glume inférieure dépassant la supérieure. La panicule est en outre plus ample, plus diffuse, les épilets plus petits." Aber es gibt noch mehr Merkmale, um beide Arten voneinander unterscheiden zu können, man vergleiche dafür die Beschreibung des *Panicum virgatum* von Hitchcock und Chase, The North American Species of *Panicum* (1910) Seite 89.

XLVI. J. Th. Henrard, *Trichopteryx Stolziana* spec. nov. aus Nyassaland.

Trichopteryx Stolziana Henr., spec. nov. — Annua, pumila, 10 cm alta, simplex vel basi ramosa. Culmi graciles usque ad apicem vaginati, saltem in speciminibus a me visis. Foliorum vaginae dense pilosae. Laminae ovato-lanceolatae ½—1½ cm longae, plus minusve 4 mm latae, acutae, utrinque pilosae; superiores erecto-patentes, inferiores falcatim recurvatae, marginibus crassis undulato-crispatis. Ligula ad lineam longe ciliatam reducta. Panicula ovata, circiter 2 cm longa, ramulis capillaribus, subflexuosis, adpresse hirsutis, pedicellis 1—1½ mm longis. Spiculae vix 4 mm longae. lanceolatae, aureo-flavae. Gluma I lanceolata, acuta, trinervia, juxta marginem paucisetulosa, pilis tuberculis insidentibus dorso substrigulosa, gluma II et III aequilongae, quam I subduplo longiores, angustae, acutae, trinerves, scabriusculae, ambae glabrae, gluma III in axilla paleam abortivam fovens, gluma IV tenuiter hyalina, involuta, barbulata, apice bifida, inter dentes in setas longas producta, arista genicu-

lata, infra genu torta, adpresse scaberula, 1 cm longa. Palea sublanceolata. Caryopsis ignota. — Hab. Africa oriental., Nyassa Hochland, Kyimbila, 1600 m s. m. 15. V. 1912, leg. A. Stolz no. 1269 in Herb. Lugd. Batav. sub. no. 918, 143—492.

Diese zierliche annuelle Art stimmt habituell sehr mit *Trichopteryx elegantula* Stapf aus Westafrika überein[1]), unterscheidet sich aber dadurch, daß die erste Hüllspelze nur am Rande sehr wenig mit steifen Haaren besetzt ist, während bei *T. elegantula* alle drei Hüllspelzen mehr oder weniger dicht solche Haare tragen. Die zweite und dritte Hüllspelze sind bei unserer Art gleich lang und die dritte ist nicht zugespitzt, ohne Grannenspitze. *T. elegantula* hat ungleich lange zweite und dritte Hüllspelzen, die dritte ist länger, lang zugespitzt mit aufgesetzter Grannenspitze. Außerdem sind bei *T. elegantula* die Rispenäste glatt und kahl, bei unserer Art anliegend behaart.

XLVII. W. Limpricht, Neue *Pedicularis* aus Ost-Tibet. I.[2]).

1. **Pedicularis lamarum** Limpr. f. nov. spec. — (*Verticillatae Superbae.*) Erecta, 3—4 pedalis, caule stricto, crasso, simplici vel superne parce ramoso tereti fistuloso, foliis quadratim verticillatis, petiolis basi dilatata confluentibus, superiorum in vaginam brevem connatis, lamina oblongo-lanceolata, pinnatisecta, segmentis lanceolatis pinnatifidis et mucronato-dentatis, florum verticillis paucis remotis, calyce subsesseli, membranaceo, ventre fisso, dorso semibifido, laciniis latissime ovatis apice brevissime 2—3 dentatis, dentibus deltoideis integris; corollae purpureae tubo recto calycem triplo superante, galea brevissime adunca, suberostri, ante apicem bidentata, labio inferiore galea duplo breviore, rotundato, valide biplicato, antice trilobo, lobo medio minore, haud prominente, lateralibus minutis, semirotundis; filamentis glabris. Capsula vix e calyce exserta, rotundato-ovoidea, oblique mucronata. — Ost-Tibet: Dawo (Ressenyi), um das Lamakloster Bélo retschó westlich Tschi sse tsung, 4050 m (no. 1949 in Limpricht: Bot. Reis. l. c. p. 485 als *P. cyathophylla* Franch. bezeichnet).

In Habitus und Größe der *P. rex* Clarke außerordentlich ähnlich, von ihr aber durch die nicht knorpelig geränderten Blättchen, die purpurne Blütenfarbe, die etwas eingebuchtete Mittellippe und die kahlen Filamente verschieden. — Es ist nicht unwahrscheinlich, daß *P. lamarum* mit ***P. Lipskyana*** Bonati in Bull. Soc. Bot. France LVII. Mem. (1910), p. LVIII (= *P. rex* Clarke var. *purpurea* Bonati in Bull. Soc. Bot. France LV (1908), p. 311. — Soulie no. 2063) identisch ist.

2. **Pedicularis cyathophylloides** Limpr. f. nov. spec. — (*Anodontae Verticillatae.*) Robusta, ultrapedalis, caule parce hirsuto, saepius e basi

---

[1]) Stapf in Hooker's Icones Plant, ser. 4, IV, pl. 2394.

[2]) Nachtrag zu: W. Limpricht, Botanische Reisen in den Hochgebirgen Chinas und Ost-Tibets. (Fedde, Rep. Beih. XII, 1922. Preis 50 Goldmark.)

ramoso, foliis radicalibus longiter petiolatis, caulinibus 3—4 verticillatis in vaginam laxam connatis, limbo lanceolato-lineari, pinnatipartito, lobis lanceolatis, serrato-dentatis, mucronatis, basi lata in rhachi insidentibus; floribus magnis, paucis, in foliorum superiorum vaginam sessilibus, calyce 5 dentato, dentibus herbaceis, ovato-lanceolatis, pinnatilobis, acutis; corollae tubo 3—4 cm longo, labio galeam superante, rubro, trilobo, medio longiore, longiter prominente, lobis lateralibus rotundatis: galea atrorubra, concava, cucullata, brevi, haud bidentata, erostri: filamentis glabris. — Ost-Tibet: Dege-Göntschin, Talhänge bei Kolo ndo. 3850 m (no. 2148 sub *P. cyathophylla* Franch. in Limpricht: Bot. Reis. l. c. p. 214 u. 485).

Von der habituell sehr ähnlichen *P. cyathophylla* Franch. durch die Form der Blütenkrone und das Fehlen des leicht sigmoiden Schnabels gut zu unterscheiden.

3. **Pedicularis Lingelsheimiana** Limpr. f. nov. spec. — (*Bidentatae verticillatae.*) Vix pedalis, herba viscosa. Caule superne ramoso, parce piloso, foliis imis ternatis, reliquis oppositis vel ternatis lanceolatis vel ellipticis longe petiolatis pinnatisectis, segmentis ovatis pinnatipartitis, lacinulis inciso-dentatis, mucronatis. Floribus in omnibus ramis verticillatis, bracteis pinnatisectis, calyce campanulato, 5 dentato, dentibus inaequalibus duobis majoribus rotundatis inciso serratis, revolutis, corollae roseae tubo intra calycem infracto et eum triplo superante, galea subarcuata, apice rotundata, dentibus ante angulum inferiorem acutum abeuntibus, distinctissimis subulatis, labio galeam parum superante, lobis depresse rotundatis medio prominente paulo longiore, filamentis superne pilosis. — Ost-Tibet: Dege-Göntschin, Talhänge bei Kolo ndo, 3850 m (no. 2148a als *P. cyathophylla* Franch. in Limpricht: Bot. Reis. l. c. p. 485 (1922).

Aus der Verwandtschaft von *P. szetschuanica* Max., von dem es aber durch das Fehlen der endständigen Ähren, die achselständigen Blüten und den stark verästelten Stengel abweicht.

4. **Pedicularis angustiflora** Limpr. f. nom. nov. — p. 485 l. c. lies: *P. stenantha* Franch. in Bull. Soc. Bot. France, XLVII (1900), 36. nicht *P. stenantha* Franch. in Bull. Soc. philom. Paris, 8. sér. III (1891). 149. Die Angabe Franchets „Corolla rubescens" ist allerdings für die getrockneten Exemplare zutreffend, in frischem Zustande aber sind die Blüten gelb. Der Name „*stenantha*" muß übrigens für diese Species, weil schon vergeben, umgeändert werden. Ich schlage für diese, der chinesischen *P. versicolor* Wahlenberg nahestehende Art **Pedicularis angustiflora** Limpr. f. nom. nov. vor.

5. p. 486 l. c.: ***Pedicularis*** spec. — Ost-Tibet: Dawo, Tal von Lumpo, am Gletscher des Sllhä tschem la, 5000 m (n. 2031a) ist ein zwergiges, kümmerliches Exemplar von ***P. angustiflora*** Limpr. f. (= ***P. stenantha*** Franch. 1900).

XLVIII. G. Brause: Filices *novae domingenses.*

1. **Lindsaya Abbottii** Brause, spec. nov. — *Eulyndsaya.* Rhizoma? Petiolus stramineus nitidus quadrangularis, 1—1,5 mm crassus 32 cm et ultra longus, glaber. Lamina ambitu subovata, e basi truncata pinna terminali lateralibus simili, in specimine 13 cm longa abrupte terminata, ca. 35 cm longa 32 cm lata, membranacea semipellucida supra flavovirens opaca infra paullo pallidior utrinque glabra, bipinnata; pinnis[I] 4—6-jugis arcuato-patentibus, superioribus sessilibus infimis 1-jugis petiolatis (petiolo 1,7 cm longo), ambitu lineari-lanceolatis e basi paullo angustata sensim acuminatis, maximis (infimis) 19 cm longis 3,3 cm latis, 4 cm (superioribus) — 8 cm (infimis) inter se distantibus, pinnatis; pinnis[II] dimidiatis e basi recte truncata (rachi parallela) subtrapeziformibus apice subrotundato, margine toto integro, anterioribus (ad pinnae[I] apicem versus) intermediisque approximatis, posticis subremotis, subsessilibus, maximis (intermediis) 1,7 cm longis basi 1 cm latis; rachi costisque petiolo similibus quadrangularibus stramineis, nitidis, glabris; nervis furcatis vel dichotomis. Sori lineam continuam secundum marginem superiorem apicemque subrotundum formantes. — St. Domingo: Cotuy, Provincia de la Vega; sea level to 300 m alt. — Coll. W. L. Abbott, Jan. 28—Febr. 7, 1821, no. 824.

Steht *L. Lancea* (L.) Bedd. und *L. montana* Fée nahe. Bei ersterer ist die Form und Stellung der Fiedern[II] eine andere; bei letzterer ist die dunkelgelbe, oft rötliche Farbe des Blattstieles und der Costas sofort in das Auge fallend und die Form und Stellung der Fiedern[II] weichen auch ab.

2. **Diplazium Leonardi** Brause, spec. nov. — Rhizoma? Petiolus brunneus subnitens 40 cm longus, usque ad basin anguste alatus, ca. 4 mm crassus, squamis brunneis oblonge triangularibus longissime acuminatis, usque ad 1,4 cm longis basi 2 mm latis margine integro instructus. Lamina linearis basi truncata vix angustata ad apicem versus pinna terminali ca. 6 cm longa basi 6,5 cm lata pinnatifida subabrupte acuminata, papyracea utrinque glabra, supra olivacia subnitens infra pallidior 75 cm longa usque ad 25 cm lata, pinnato-pinnatifida; pinnis in specimine 19-jugis, summis 1,5 cm infimis 7 cm interse distantibus, omnibus — infimis 1-jugis declinatis exceptis — subhorizontalibus, alternis, superioribus subsessilibus ceteris (petiolo usque ad 0,5 cm longo) petiolatis, ambitu oblonge triangularibus subcaudato-acuminatis, maximis (intermediis) 15 cm longis basi 2,8 cm latis, usque ad alam costalem ca. 0,5 cm latam pinnatifidis; segmentis linearibus arcuato-acutis, falcatis margine leviter crenato incurvato, sinu acuto subangusto disjunctis, basilaribus maximis usque ad 1,5 cm longis 0,3 cm latis; rachibus costisque petiolo similibus brunneis anguste alatis squamulisque brunneis ± praeditis; venis lateralibus plerisque simplicibus, ceteris furcatis, semipellucidis usque ad 9-jugis. Sori usque ad 7-jugi costulae continui lineares, utroque costulae latere submediam

laminae partem occupantes. — Haiti: vicinity of Furcy, about 1300 m alt. — Coll. E. C. Leonard, Mai 26—Juni 15, 1920, no. 4598.

Gehört in die Gruppe *D. l'Herminieri* Fée, ist aber durchaus eigenartig und eine selbständige Art.

3. **Diplazium Urbani** Brause, spec. nov. — (***E. D. conchati*** [Fée] J. Sm. affinitate.) Rhizoma? Petiolus brunneus subnitens 35 cm longus, usque ad basin anguste alatus, ca. 3,5 mm crassus basi usque ad 6 mm incrassatus squamisque brunneis nitentibus usque ad 1,8 cm longis basi 2 mm latis, linearibus longissime acuminatis cincinnatis margine integro dense instructus, sursum squamas similes sed decrescentes gerens. Lamina oblonge ovata basi truncata paullo angustata ad laminae apicem versus pinna parva 1,8 cm longa 0,5 cm lata abrupte terminata, membranacea semipellucida utrinque glabra, supra glauca subnitens infra flavovirens, pinnato-pinnatifida; pinnis in specimine 13-jugis, summis 2 cm, infimis 5 cm inter se distantibus, superioribus patentibus, intermediis horizontalibus, infimis 2-jugis recurvatis, superioribus alternis reliquis, subopppositis, breviter petiolatis, ambitu lineari-lanceolatis basi truncata paullo angustatis, in apicem crenatum vel repandum acuminatis, maximis 17 cm longis, 3,5 cm latis, usque ad alam costalem 2—3 mm latam pinnatifidis; segmentis linearibus arcuato-acutis, falcatis margine leviter serrato incurvatoque, sinu rotundato 1,5—5 mm lato disjunctis, basilaribus minimis intermediis maximis usque ad 1,8 cm longis, 0,7 cm latis; rachibus costisque petiolo similibus brunneis, anguste alatis squamulisque brunneis ± praeditis; venis lateralibus simplicibus vel furcatis apice incrassato segmenti marginem non attingentibus semipellucidis, usque ad 9-jugis, 1,7—2 mm inter se distantibus. Sori ca. 7-jugi, costulae subcontinui, infimi longissimi, lineares usque ad 2 mm longi, summi brevissimi maturitate rotundi. — Haiti, vicinity of Mission Fonds Varettes, about 1000 m alt. — Coll. E. C. Leonardi, April 17—Mai 4, 1920, no. 3912. — Mai 26—June 15, 1920, no. 4525.

Auffallend bei dieser Art sind die kurzen, dicht an der Costula stehenden Sori, welche sich von den unteren nach den oberen zu verkürzend, die obersten bei voller Reife nur noch in rundlicher *Dryopteris*-Form erscheinen lassen, so daß der Zweifel entstehen kann, ob hier ein *Diplazium* oder das *Dryopteris*-subgenus *Leptogramma* vorliegt.

Der Habitus von *D. conchatum* ist ähnlich, aber dieses ist in der Blattfläche und Fiedern größer, die Fiederabschnitte länger und schmäler, die Sori ganz andere.

4. **Asplenium Abbottii** Brause, spec. nov. — Rhizoma? Petiolus 20 cm longus, fuscus, ca. 1,3 mm crassus, basi usque ad 5 mm incrassatus paleisque ferrugineis linearibus vel triangularibus capillariter acuminatis usque ad 5 mm longis, basi usque ad 0,7 mm latis, margine integro dense obtectus, cetera in parte glaber, usque ad basin anguste alatus. Lamina ambitu e basi truncata subovata, abrupte in pinnam terminalem lateralibus similem transiens, textura papyracea supra olivacia infra pallidior utrinque glabra semipellucida, pinnata: pinnis in specimine 6-jugis, summis

paullo brevioribus exceptis fere aequilongis, 7—9 cm longis, e basi cuneata, superiore in parte subauriculata, lanceolatis longissime acuminatis, breviter petiolatis, alternis, 2—3,5 cm inter se distantibus, margine undulato vel levissime serrato; rachi angustissime alata, glabra, infra fusca; costis viridibus; venis lateralibus approximatis, bifurcatis, supra prominentibus. Sori ramo antico furcaturae impositi, angusti, nec costam nec pinnae marginem attingentes in specimine usque ad 6-jugi, basin apicemque pinnae negligentes. — St. Domingo: vicinity of Sanchez, Samana Peninsula; sea level to 300 m alt. — Coll. W. L. Abbott, Nov. 29—Dec. 12, 1920, no. 114a.

Steht zwischen *A. juglandifolium* Lam. und *A. riparium* Liebm.

5. **Asplenium Samanae** Brause, spec. nov. — Rhizoma? Petiolus 12 cm longus, tenuis, semiteres supra canaliculatus, usque ad basin anguste alatus, viridis, glaber. Lamina membranaceo-subcarnosa, flavovirens utrinque glabra, e basi truncata vix angustata ambitu subquadrangularis in pinnam terminalem lateralibus sub similem sed pinnatifidam (in specimine monstrosam, bifidam) abrupte transiens, 23 cm longa, 10 cm lata, pinnata; pinnis in specimine 9-jugis, omnibus — summis 1-jugis paullo brevioribus exceptis — subaequilongis, breviter petiolatis, alternis, e basi infra costam cuneata supra truncato-auriculata ambitu oblongo-lanceolata, apice longe acuminato acute terminatis, margine leviter serrato (auricula crenata), maximis 5,5 cm longis 1 cm latis, superioribus horizontalibus, inferioribus 4—5-jugis declinatis, 1,3—2,8 cm inter se distantibus; rachi petiolo simili tenui, viridi, alata, glabra; venis lateralibus obliquis apicem serraturae vix attingentibus supra prominentibus, furcatis, approximatis. Sori ramo antico furcaturae impositi, longi, costam vix attingentes sed usque ad pinnae marginem fere porrecti, usque ad 9-jugi (auriculam plerumque negligentes). — St. Domingo: vicinity of Sanchez, Samana Peninsula; sea level to 300 m alt. — Coll. W. L. Abbott. Nov. 29—Dec. 12, 1920, no. 114.

Gehört zu der Verwandtschaft von *A. riparium* Liebm., beide ähneln sich besonders in der Gestalt der Fiedern. Die vorliegende Art unterscheidet sich aber auf den ersten Blick durch den Gesamthabitus des Blattes, durch die verhältnismäßig weite Auseinanderstellung sämtlicher Fiedern und die zurückgebogene Stellung der unteren 4—5 Fiederpaare. — Merkwürdig ist eine Monstrosität an der Scheitelfieder des einzigen vorliegenden Exemplars. Etwa 1 cm über der Fiederbasis teilt sich die Fieder in zwei ziemlich gleiche, 5 cm lange, fein zugespitzte Fiederteile, die aber nicht nebeneinander, sondern zum größten Teil aufeinander liegen, so daß das Ganze wie eine normale Scheitelfieder aussieht und man nur durch die etwas auseinandergehenden Fiederspitzen auf die zweiköpfige Mißgeburt aufmerksam wird. In beiden Köpfen gehen die Sori bis in die äußerste Spitze (wie in den normalen Fiedern) hinauf.

XLIX. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XI.

Von Regierungsbotaniker K. Dinter.

(Originalarbeit.)

1127. H. crassinervia Engl. Bot. Jahrb. XXIV. 500. — (Syn. *Anaphrenium crassinerve* Engl. — Syn. *Heeria Dinteri* Schz. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. III. 822.) — N.: Zw. Dabaigabis und Gründorn, Pearson 3150; Tschaukeib, Pearson 4458; bei Gründorn, Pearson 4564 u. 3209: Kl.-Karas, Jutta Dtr. 3184; Rote Kuppe, Dtr. 1127. — H.: Okahandja Wilhelmsberg, Dtr. 74, Marl. 1353; Franzfonteiner Kalkberge, Dtr. 2635: Gaub, auf dem alten Geysir, Dtr. 2462; Gammams, Dtr. 824.

Die Zugehörigkeit der *H. Dinteri* zu *H. crassinervia* steht für mich außer allem Zweifel. Ein Baum, der im heißtrocknen Klima der Lüderitzbuchter Wüste bei ca. 25 mm jährlichem Regenfall sowohl wie bei gelegentlich 1000 mm Regen des Klimas von Gaub gleichmäßig häufig vorkommt, muß notwendigerweise, je nach seinem Standort, eine sehr wechselnde Art der Behaarung haben. Auch die Länge der Laubblätter ist sehr variabel, sie schwankt zwischen 4 und 10 cm bei den Exemplaren der beiden genannten Standorte.

1128. H. dispar (Presl) Engl. in DC. Monogr. Phan. IV. p. 359. — N.: 20 km nördl. Ramansdrift, Pearson 4531, 4057.

1129. H. hereroensis Schz. in Bull. Herb. Boiss. Sér. II. VIII. 637.

1130. H. insignis O. K. Rev. Gen. 152. — (Syn. *H. paniculosa* O. K. — Syn. *Rhus mucronifolia* Sond.) — = *omudarega* (otjih.). — H.: Otavi, Dtr. 2338; Otjozonjati-Ongandjira, Dtr. 2782a; Okanakasewa, Dtr. 641; Neitsas, Tsumeb, Dtr. — N.: Im Bastardlande, Dtr.; Gameros, Grooterley-Achenib, Dtr. — var. **reticulata** Schz. — H.: Osire, Dtr. 482.

Im ganzen Gebiet bildet die Art durch Rhizome sich vergrößernde Kolonien von ca. 1 m Höhe, im Norden außerdem aber bis 6 m hohe, 25 cm dicke Bäume (so bei Otavi und Venterspost). Die Blätter findet man ebenso häufig in Quirlen zu Dritt, als auseinandergezogen bis zur Wechselständigkeit. Auf sehr tiefsandigem Boden der Omaheke sind die Blätter oft weichsammtig behaart.

1131. H. namaënsis Schz. et Dtr. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. III. 823. — Afr. austr. — N.: Keetmanshoop, Dtr. 1218; Gubub, Dtr. I. 924; Kl.-Karas, Jutta Dtr. in herb. Dtr. 3200.

1132. H. Rangeana Engl. Beitr. z. F. v. Afr. XXXIX. 343. — N.: Obib, Range 584.

1133. H. Rautaneniana Schz. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. VIII. 637.

1134. Helichrysum amboense Schz. Bull. Herb. Boiss. VI. 561. — Afr. trop. — A.: Olukonda, Rautanen 162.

1135. H. argyrosphaerum DC. Prodr. VI. 174. — Afr. austr. — H.: Okahandja, Dtr. 260; Salem, Dtr. I, 106. — N.: Rehobotth, Gürich 82.

1136. *H. aromaticum Dtr. sp. nov. — N.: Aus, Dtr. 1070.

Halbstrauchige, aufrechte, sparrig verzweigte Art mit wenigblütigen, schmutzigweißen Köpfchen von angenehmem aromatischem Geruch, aus der Verwandtschaft von *H. benguellense* Hiern.

1137. H. benguellense Hiern Cat. Welw. Pl. Afr. I. 564. — var. **latifolium** Sp. Moore. — H.: Tsumeb, Dtr. 3016; Okahandja, Dtr. 565: Salem, Dtr.

1138. H. capillaceum Less. Syn. Comp. 275. — Afr. austr. — N.: Dünen b. Inachab, I. 1180.

1139. H. cerastioides DC. Prodr. VI. 171. — Afr. austr. — H.: Windhoek, Dtr. 266. 854; Farm Hoffnung, Dtr. 853.

Die Art hat einen sehr starken, nicht unangenehmen Geruch nach Lakritzen.

1140. H. Dinteri Sp. Moore Bull. Herb. Boiss. Sér. II. IV. 1016. — Afr. trop. — H.: Waterberg, Dtr. 387.

1141. H. gariepinum DC. Prodr. VI. 174. — Afr. austr. — N.: Aus, Dtr. 1062: Jakalskuppe, Dtr. 1238; Range ohne Standort 161.

Felsgeröll am Pietab im Klinghardtgebirge, Dr. Schäfer 516. Alle von mir gesammelten oder von anderen Sammlern gesehenen Exemplare waren stets ohne Zweifel einjährig, nie perennierend, wie Harvey angibt.

1142. H. gracile Moeser. — H.: Grootfontein, Dtr. I. 666, 3000.

1143. H. herniarioides DC. Prodr. VI. 170. — Afr. austr. — H.: Okahandja, Dtr. 256. — N.: ?, Dr. Schäfer 224.

1144. H. leptolepis DC. Prodr. VI. 170. — (Syn. *H. damarense* O. Hoffm. Engl. Bot. Jahrb. X. 275.) — H.: Okandu, Dtr. 22: Tsumeb, Dtr. 3002: Karibib, Marl 1287: Kamkoichas, Gürich 137. — N.: Range 353.

1145. H. Marlothianum O. Hoffm. Bot, Jahrb. X. 275. — Afr. austro-occ. — H.: Usakos, Marl. 1211.

1146. *H. Engelianum Dtr. sp. nov. — H.: Moltkeblick 2300 m Höhe, Dr. Engel in herb. Dtr. 1566.

Kurze, dichte, dem Gneißfels dicht angedrückte Polster bildende dicht weißfilzige Art, mit schönen roten Köpfchen, sehr ähnlich denen von *H. cerastioides*, aus dem sie wohl hervorgegangen ist.

1147. H. obtusum (Sp. Moore) Moeser. — N.: Lüderitzland, Range 24; Rote Kuppe, Dtr. 1035; Aus, Dtr. 1080.

1148. H. Rangei Moeser. — N.: Range 779.

1149. H. roseo-niveum Marl. et O. Hoffm. Bot. Jahrb. X. 275. — Afr. austro-occ. — = südwestafrik. Edelweiß. — H.: Haigamchab und Hussab, Marl. 1212: Goanikontes, Gürich 142: in Seitentälern des Kan bei der Station Kan im Halbschatten unter überhängenden Felsen, Dtr.

1150. H. scleranthoides Sp. Moore Bull. Herb. Boiss. Sér. II. IV. 1016. — Afr. trop. — N.: Kl.-Karas, Dr. Schäfer in herb. Dtr. 1302; Range 734.

1151. H. Zeyheri Less. Syn. Comp. 309. — Afr. austr. — N.: Berge bei Aus, Dr. Schäfer 355.

1152. Helinus ovatus E. Meyer in Drège 2 Pfl.-Docum. 190. — H.: Okahandja, Wilhelmsberg, Dtr. 60: Otjisondu, Püschel in herb. Dtr.; Otavifontein, Omeg.; Waterberg, Dtr. I. 389.

1153. H. spartioides Engl. — (Syn. *Marlothia spartioides* Engl. Bot. Jahrb. X. 39. — Syn. *Otjihina oheva.*) — = Seifenmutter (otjih.). — H.: Otavi, Dtr. 830; Otjisondu Püschel in herb. Dtr.; Grootfontein, Dtr.;

Aris-Aukas, Dtr. 830. — N.: Schaaprivier, Dtr. 1904; Kl.-Nauas—Hoachanas, Dtr.; Rehoboth-Aub, Dtr.

Die tiefgehenden holzigen, sehr starken Wurzeln enthalten reichlich ein Saponin.

1154. Heliophila deserticola Schltr. in Engl. Beitr. Fl. Afr. XLI. 413. — N.: Aus, Dtr. 1086; Unterer Oranje, Steingröver 1, 2; Letterkop in den Tsumibbergen, Schultze 400; Inachab, Dtr. 923.

1155. Heliotropium albiflorum Engl. Bot. Jahrb. X. 267. — Afr. austro-occ. — H.: Großbarmen, Marl. 1416.

1156. H. curassavicum L. Sp. Pl. 130. — H.: Swakopmund, Dtr. — N.: Sandfischhafen, Marl. 1171; Seeheim, Dtr. 1216; Achenib, Dtr. 2685.

Eine echte Halophyte, deren Blätter je nach dem Salzgehalt des Bodens dünner oder dicker sind. Sie wird beim Trocknen stets tiefblauschwarz.

1157. H. inconspicuum Dtr. in Beitr. Fl. v. Atr. XL. p. 530. — H.: Otjitus, Dtr. 653 u. 876; Osona, Dtr.

1158. H. Kuntzei Gürke in Kuntze Rev. Gen. III. II. 205. — Afr. austr. — H.: Otjituo, Dtr. 884.

1159. H. lineare C. H. Wright in Dyer Fl. Cap. IV. 2. 9. — N.: Kowas, Dtr. 2656; Achenib, Dtr.

1160. H. Oliverianum Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 268. — Afr. austro-occ. — H.: Zwartbankberge, Stapff; Namib, Belck 55; Hereroland, Schz.

1161. H. ovalifolium Forsk. Fl. Aegypt. Arab. 38. — Geront. trop. — N.: Range 450. — H.: Swakopmündung, Dtr. 162; Otjisondu, Püschel in herb. Dtr. 592; Otavi, Dtr. 938; Osire, Dtr.; Okahakana, Dtr. I. 743. — A.: Olukonda, Schz. 827, 829.

1162. *H. pseudostrigosum Dtr. sp. nov. — H.: Dorstrivier, Dtr. 159. — N.: Leberrivier b. Seskamelboom, Dtr. 2062; Marienthal, Dtr.

Ein bis $\frac{1}{2}$ m hoher holziger Halbstrauch mit in langen Streifen sich lösender, glatter weißer Papierrinde. Blütenstände und Blätter wie bei *H. strigosum*.

1163. H. Steudneri Vatke in Österr. Bot. Zeitschr. XXV. 167. — Afr. trop. — H.: Okahandja, Dtr. 128.

1164. H. strigosum Willd. Sp. Pl. I. 743. — Afr. trop. Belutschistan, Australia. — H.: Waldau, Dtr. 383; Omusema, Dtr. 3347.

1165. H. supinum L. Sp. Pl. 130. — Eur. austr., Afr. bor., Oriens. — N.: Sandverhaar, Dtr. 1196.

1166. H. tuberculosum Boiss. Fl. Orient. IV. 147. — N.: Range 781. — H.: Wilhelmstal, Dtr. 236.

1167. H. tubulosum E. Mey., DC. Prodr. IX. 537. — N.: Range 707; Garub, Dtr. 1058. — H.: Jakalswater, Dtr. 239; Usakos, Marl. 1214; Hereroland, Lindner; Rautanen 248.

1168. Hemizygia Dinteri Briq. Bull. Herb. Boiss. II. III. 992. — Afr. austr. — H.: Otjivero (10 km östl. Orumbo), Dtr. I. 1320

1169. H. Höpfneri Briq. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. III. 994. — Afr. trop. — Hereroland, Höpfner 85.

1170. H. serrata Briq. Bull. Herb. Boiss. II. III. 996. — Afr. trop. — A.: Omupanda, Rautanen, Wulfhorst 1.

1171. Heringia mirabilis (Ag.) J. Ag. Alg. med. (1842) 68, Viertelj. 1911. 56. — N.: Walfischbay, Dtr.

1172. Hermannia abrotanoides Schrad. Hort. Goetting. 17. t. 11. — Afr. austr. — N.: Quartel b. Rehoboth, Dtr. 2176; Witvley b. Kalkfontein, Dtr. — H.: Farm Hoffnung, Dtr. 972; Nordausläufer der Auasberge, Dtr. 1868.

1173. H. affinis K. Sch. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 180. — Afr. austro-occ. — N.: Zwischen Lüderitzbucht und Aus, Schz.

1174. H. amabilis Marl. Bot. Jahrb. X. 42. — Afr. austro-occ. — H. Kan, Dtr. 2802; Heikamgab, Marl. 1213; Soris-Soris, Gürich 51; Salem, Dtr.

1175. H. arenicola Engl. in Bot. Jahrb. XXXIX. 590. — H.: Pforte (km 82 d. alt. Bahn), Dtr. 160.

1176. H. aspericaulis Dtr. et Engl. Bo . Jahrb. Bd. 55. p. 366. — N.: Quartel bei Rehoboth, sandig-lehmige Grassteppe, Dtr. 2163.

1177. *H. atrosanguinea Dtr. sp. nov. — H.: Waldau, Dtr. 551; Otjihua, Dtr. 551. — N.: Kuibis, Dtr. 1182: Büllsporter Fläche, Dtr.

Gehört in die Verwandtschaft der *H. modesta*, doch unterscheidet sie sich von dieser durch die dunkelblutrote Farbe ihrer Blüten, durch deren Größe, sowie den wundervollen Weingeruch. Im Gegensatz zu der einjährigen *H. modesta* ist *H. atrosanguinea* ausgesprochen perennierend. Im trockenen Zustande wird die Art, wenigstens von jemand, der sie nicht schon im lebenden Zustande gesehen hat, sehr leicht mit *H. modesta* verwechselt.

1177a. H. bicolor Dtr. et Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 373. — H.: Okahandja im Rivier, Dtr. 85; Waldau, Dtr. 450.

Steht der *H. pulchella* sehr nahe.

1178. H. brachypetala Harv. Fl. Cap. I. 202. — H.: Okahandja, Dtr. 277; Quaaipüts, Dtr. I. 209; Brakwater, Dtr. I. 1534. — N.: Riedmond-Rehoboth, Graf Pfeil 175, Koes-Riedmond, Pfeil 139; östl. Bethanien, Range 1026; Stauchs Farm Harebis, Engl. 6581.

1179. *H. Brandtii Engl. sp. nov. — H.: Otavi, Dtr. 725.

Steht, wenn nicht identisch mit ihr, der *H. hererocnsis* außerordentlich nahe.

1180. H. chrysanthemifolia E. Mey. Fl. Cap. I. 204. — (Syn. *H. paucifolia* Turcz.) — N.: Zwischen Aus und Oranje, Schz.; Namaland, Schenck 342; Tsirub-Grasport, Schenck 124; Aus-Garub, Dtr. 1116; zw. Lüderitzbucht und Oranjefluß, Pohle.

1180a. H. cinerascens Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 356. — N.: Doorns, auf Dolomit, Range 286.

1181. H. comosa Burch. ex DC. Prodr. I. 493. — N.: Ohne Standort, Pohle; Quartel, Dtr. 2175. — H.: Otjivero, Dtr. 2733; Nordausläufer der Auasberge, Dtr. 1854.

1182. H. complicata Engl. in Bot. Jahrb. XXXIX. 590. — H.: Dorstrivier, Dtr. I. 1460.

1183. H. damarana Bak. f. Journ. Bot. 1901, 127. — Afr. trop.

Es ist so gut wie zweifellos, daß diese Art, von der ich leider die Beschreibung nicht besitze, sich unter neuerem Namen unter den hier aufgezählten Arten versteckt, oder besser, daß sie durch einen neueren Namen unrechtmäßigerweise verdeckt wird.

1183a. H. deserticola Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 366. — N.: Tsirub, Range 1105; auf Kalkflächen bei Kuibis, Schäfer 359.

1184. H. Dinteri Schz. Bull. Herb. Boiss. VI. 748. — Afr. austr. — N.: Zwischen Aar und Zachanabis, Dtr. 6.

1185. H. Elliottiana Harv. (sub *Mahernia*) in Fl. Cap. II. 589. — H.: Hereroland, Miß Elliott; Waldau, Dtr. 323; Okahandja, Dtr.; Spitzkoppjes, Dtr. I. 27. — N.: Kl.-Aub im Bastardlande, Dtr. 2205.

1186. H. Engleri Schz. — (Syn. *H. Dinteri* Engl. Bot. Jahrb. XXXIX. 590.)

Nach Schz.'s Beschreibung sehr nahe mit *H. hereroensis* Schz. bzw. *H. Brandtii* und *H. brachypetala* verwandt.

1187. H. filipes Harv. Fl. Cap. I. 206. — H.: Otjimbingwe, Marl. 1309; zw. Ubib und Potmine, Gürich 127. — var. **elatior** K. Sch. in Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 235. — A.: Olukonda, Schz.

1188. H. fruticulosa K. Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 233. — Afr. austro-occ. — N.: Seeheim, Schäfer in herb. Dtr. 1261; Jakalrivier, Schz.; Guldbrandstal und Karakois, Schz.; Berseba, Schz.; Inachab, Dtr.; Leberrivier b. Seskamelboom, Dtr. 2060; Aus, Dtr.; Gubub, Dtr. I. 1078.

1189. H. gariepina E. et Z. Enum. 49 var. **dentata** Engl. Bot. Jahrb. Bd. 55. p. 364. — N.: Narib, Dtr. 2997; Kanus, Dtr. 2997; Sandbergdrift, Range 1558; Aus, Schz.: Sandbett bei Dassiefontein, Pearson 7906; Dabaigabis, Pearson 4394. — var. **integrifolia** Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 364, — N.: Rote Kuppe, Dtr. 1124; Koviesberge, Range 177; Sandverhaar. Engl. 6696; Grasport, Dtr. 1076; Jakalskuppe, Range 882.

1190. *H. glabripetala Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 355. — N.: Kuibis, Dtr. 1246; Range 958; Aus, Dtr. 1061; Gr. Karasberge, Range 553; Aus, Steingröver 35, 36; Narudas, Pearson 8222; am Aukam, Pearson 4746.

1191. H. glanduligera K. Sch. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 232. — Afr. austro-occ. — A.: Olukonda, Schz.

1192. *H. glandulosissima Engl. in Bot. Jahrb. 55. p. 370. — H.: Station Pforte km 81 der alten Bahn auf angewehter Düne, Dtr. 181.

1194. H. Gürkeana K. Sch. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 231. — Afr. austro-occ. — A.: Omandongo, Schz.

1195. H. Helianthemum K. Sch. in Engl. Bot. Jahrb. X. 44. — H.: Usakos, Marl. 1237, 1238.

1196. H. hereroensis Schz. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 1910. p. 242. — (Syn. ? *H. Brandtii* Engl.) — H.: Sandige Flächen am Waterberg, Dtr. 355; Otavi, Dtr. 725.

Sehr nahe mit *H. brachypetala* verwandt.

1196a. H. intricata Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 366. — N.: Garub, Dtr. 1052.

1197. *H. Juttae Dtr. et Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 356. — N.: Bullsporter Fläche, Dtr. 2098 auf steifem Lehmboden der *Mesembryanthemum*-Steppe.

± 30 cm hohe unverästelte perennierende Art mit langovalen, grobgezähnten Blättern und goldgelben, im Verblühen rotbraun werdenden Blüten in terminalen lockeren Blütenständen. Während alle bisher aus D.-S.-W.-Afr. bekannt gewordenen gelbblühenden Arten kleine Sträucher oder Halbsträucher sind oder wie *H. chrysanthemifolia* eine Annuelle, ist diese Art eine echte Staude mit grundständiger Blattrosette.

1198. H. leucophylla Presl. Bot. Bemerk. 20. — Afr. austr.

Diese an irgendeiner Stelle für D.-S.-W.-Afrika angegebene Art ist wohl in der Englerschen *H. cinerascens* oder *H. glabripetala* aufgegangen.

1199. H. Lindequistii Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIX. 589. — H.: Waldau, Dtr. 321; Oberer Swakop b. Okaharui, Dtr. 3278: Enguruwau, Dtr. 3389; Steinhausen, Dtr. 2784; Okamita, Dtr. I. 508.

1199a. H. longicornuta Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 365. — N.: Kuibis, Range 959.

1199b. H. longiramosa Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 362. — H.: Grootfontein, Engler 6240.

1200. H. Lugardi N. E. Br. Kew Bull. 1909. Nr. 3. — H.: Otavi, Dtr. 902; Tsumeb, Dtr. 2480; Grootfontein, Dtr.; Okatjimane 3408.

Die Art steht schon durch ihren Habitus der *H. modesta* sehr nahe, doch ist sie sofort an der Purpurrosafarbe ihrer Blüten zu unterscheiden. Es ist die einzige Art dieser Gruppe mit dieser Blütenfarbe. N. E. Brown glaubt sie am besten mit der Marlothschen *H. amabilis* vergleichen zu können, die auch in diese Verwandtschaft gehört, doch diese hat sehr große weiße, im Grunde rote Blüten. Der Vergleich mit *H. modesta* liegt viel näher. Man muß sie lebend gesehen haben, um sie im trockenen Zustande sofort wieder zu erkennen.

1201. H. limiaeopsis Dtr. et Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 376. — H.: Achab b. Gameros, Dtr. 2693; Enguruwau, Dtr. 3388.

Durch fadenförmig dünne bis 40 cm weit kriechende kahle Stengel mit ovalen bis 8 mm langen kahlen Blättern und sehr kleine, glockige Blüten von rötlichgelber Farbe ausgezeichnete Art, die ausschließlich in Kalkpfannen in der unmittelbaren Nachbarschaft von *Scirpus*-Arten vorkommt.

1202. H. Mildbraedii Dtr. et Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIX. 590. — H.: Otjihua b. Okahandja, Dtr. 457; Spitzkoppjes, Dtr. 11.

Engler gibt noch 522 als *H. Mildbraedii* sowohl als auch als *H. pseudo-Mildbraedii* an. Es ist leicht möglich, daß meiner Nr. 522 = *H. pseudo-Mildbraedii* ein Exemplar von *H. Mildbraedii* beigemengt war, vielleicht auch absichtlich beigelegt zur Bequemlichkeit des Vergleiches für den Bearbeiter.

1203. H. minutiflora Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 361. — H.: Gneißhügel bei km 12 der Pad Okahandja-Otjisazu, Dtr. 948; Farm Hoffnung, Dtr. 948. — N.: Schäfer 1307; Kanus, Dtr. 3067; Gubub, Dtr. 1084; Lüderitzbucht, Hermann 29; Keetmanshoop, v. Trotha 153; Tschaukaib, Marl. 4653; Kl.-Karas, Schäfer 20, 1307; zw. Stolzenfels und Rietfontein, Graf Pfeil 92.

1204. H. modesta Planch. Ann. Sc. Nat. Sér. IV. III. 292. — Afr. trop. — N.: Voigtsgrund, Mehnert; Gubub, Dtr. 1082; Azab, Dtr. 3062. — H.: Otjihua, Dtr. 413; Waldau, Dtr. 431. — var. **elatior** K. Sch. subvar. **virgatissima** Engl. — N.: Satansplatz, Dtr. 2038. — var. **tsumebensis** Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 368. — H.: Tsumeb, Dtr. 3008.

1204a. H. patellicalyx Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 358. — N.: Buntfeldschuh, Dr. Schäfer 501; Granitberg zw. Prinzenbucht und Bogenfels Dr. Schäfer 601.

1205. *H. Pseudomildbraedii Dtr. et Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 369. — H.: Waldau, Dtr. 522; Wilhelmsberg b. Okahandja, Dtr. 2566; km 12 der Pad Okahandja-Otjosazu, Dtr.

Im Halbschatten unter überhängenden Felsen.

Steht der *H. Mildbraedii* sehr nahe, unterscheidet sich indessen von ihr auf den ersten Blick durch den schlaffen, dünnen Stengel, größere grünere, viel schwächer mit Sternhaaren besetzte Blätter, dünnere und längere Blütenstiele und gelbe, nur halb so große Blüten. *H. Mildbraedii* hat schmutzig-rosafarbige Blüten.

1206. H. pulchella Lin. f. Suppl. 302. — N.: Aus, Dtr. 1081, 1129; Kl.-Aub im Bastardland, Dtr. 2205; Gubub, Dtr. I. 1075.

1207. H. Schinzii K. Sch. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 235. — (Syn. *H. geminiflora* Dtr. et Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIX. 587.) — Nordkalachari: !goa, Schz. — H.: Okahandja, Dtr. 250; ohne Standort, Dtr. I. 1526; Brakwater, Dtr. I. 1526.

1208. *H. Seineri Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 371. — H.: Otjitjika, Dtr. 2871; Epata v. Trotha, Seiner 284. — var. **latifolia** Engl. l. c. — H.: Otjozondjou, Seiner 459; Aris-Aukas, Dtr. 725.

1208a. H. Seitziana Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 370. — N.: Sandverhaar, feste Dünen, Dtr. 1178, Dr. Schäfer 285.

1209. H. solaniflora K. Sch. Bot. Jahrb. X. 43. — Afr. austro-occ. — H.: Am Swakop, Marl. 1200; Pforte, Dtr. 185; Jakalswater, Dtr. 204; km 81 d. alt. Bahn (Station Pforte), Dtr. 180; Schluchten des Kan, Dtr. I. 1495.

1210. **H. spinosa** E. Mey. in Drège 2 Pfl.-Docum. 192. — Afr. austr. — N.: Garub, Dtr. 1052; Gubub, Dtr. 1077.

1211. H. spinulosa Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 365. — N.: Inachab auf Sandsteinplateaus, Dtr.

1212. H. stellulata K. Sch. Bot. Jahrb. X. 42. — Afr. austro-occ. — N.: Rehoboth, Gürich 79.

1213. H. stricta Harv. Fl. Cap. I. 206. — Afr. austr. — N.: Kl.-Karas, J. Dtr. 3202: Garub, Dtr. 1053; Aus, Marl. 1535: Gubub, Dtr. I. 1074.

1214. H. tenella Dtr. et Schz. in Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges. Zürich Jahrg. 1910. p. 241. — H.: Waterbergplateau, Dtr. I. 354.

Die zierliche Art ist nahe verwandt mit *H. Mildbraedti*, hat aber ziegelrote Petalen.

1215. H. tenuipes Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 363. — H.: An der Quelle von Haobes, Dr. Nägele in herb. Dtr. 1439.

1216. H. truncata Schz. in Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges. Zürich 1910, 241. — N.: Grasport, Dtr. 1087.

1217. *H. Vetteri Engl. Bot. Jahrb. 55. p. 376. — H.: Otavital, Dtr. 616, I. 657; Gaub, Dtr. 2397.

Die sehr interessante Art mit an die Erde fast angedrückten ovalen, gekerbten, meist dunkelkupferroten Blättern und kleinen orangegelben Blüten wurde mir in Kapstadt als *H. depressa* N. E. Br. Kew Bull. 1897, 245 bestimmt.

1218. *H. violifolia Engl. sp. n. — H.: Groß-Barmen, Dtr. 542.

Ausgezeichnet durch ziemlich große gelblichgrüne Blüten.

1219. H. windhoekiana Engl. in Bot. Jahrb. XXXIX. 588. — H.: Farm Hoffnung, Dtr. 984; Nordausläufer der Auasberge, Dtr. 1869; Otjamangombe, Dtr. 3338; — N.: Quartel b. Rehoboth, Dtr. 2162.

1220. Hermbstaedtia argenteiformis Schz. in Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 209. — (Syn. *Celosia Tönjesii* Schz. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. 8 [44]. — Syn. *C. argenteiformis* Schz. in Engl. et Prantl Nat. Pfl.-Familien III. 1a. 100.) — H.: Okahandja, Dtr. 31; Hereroland, Nels; Belck 33. 45, Gürich 126, Fleck 732; Kaoko, Belck 45a. — A.: Wulfhorst 25, Tönjes 19. — N.: Rehoboth, Fleck 35, 174a, 653, 939: Quartel, Dtr. 2154. — var. **oblongifolia** Schz. — H.: Ameib, Belck 33.

1221. H. damarensis C. B. Clarke in Th. Dyer Fl. Trop. Afr. VI. I. 26. — H.: Ohne Standort, Een; Otavifontein, Omeg. — N.: Nord-Anias, Bräuer.

1222. H. Fleckii C. B. Clarke in Th. Dyer Fl. Trop. Afr. VI. I. 28. — (Syn. *Celosia Fleckii* Schz. Bull. Herb. Boiss. Sér. 2. III. 8.) — N.: Rehoboth, Fleck 35, 939.

1223. H. glauca Reichb. ex Steud. Nom. ed. II. I. 752. — Afr. austr. — N.: Seeheim—Kalkfontein km 93, Dr. Schäfer 1271; Kl.-Karas, Jutta Dtr. 3214; Granitberge südl. Klein-Karas bei km 112, Dr. Schäfer 346.

1224. H. linearis Schz. in Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 210. — H.: Grootfonteiner Bezirk, Schz. 1.

1225. H. longistyla C. B. Clarke in Th. Dyer Fl. Trop. Afr. VI. I. 28. — H.: Ohne Standort, Een.

1226. *H. ovata Dtr. sp. nov. — H.: Otjituo, Dtr. 643; Otjimavare, Dtr.

Unterscheidet sich von allen übrigen bisher bekannten deutsch-südwestafrikanischen Arten, die alle linealische, lanzettliche oder schmalspatelförmige Blätter haben, durch für die Gattung außerordentlich breite (3 cm zu 8 cm) Blätter, sowie durch den Mangel jeder Verästelung.

1227. H. recurva C. B. Clarke in Th. Dyer Fl. Trop. Afr. VI. I. 25. — H.: Otjimbingwe, Fischer 27.

1228. H. scabra Schz. in Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 209. — (Syn. *Celosia scabra* Schz. in Engl. et Prantl. Nat. Pfl.-Familien III. 1a. 100.) — A.: Olukonda, Schz. 3; Rautanen 74, 52.

1229. *H. Schäferi Schz. et Dtr. sp. nov. — N.: Gawachab an der Seeheim—Kalkfonteiner Bahn, Dr. Schäfer.

1230. H. Schinzii C. B. Clarke in Th. Dyer Fl. Trop. Afr. VII. 27. — (Syn. *Celosia linearis* Schz. Bull. Herb. Boiss. V. App. III. 64 [zum Teil].) — A.: Ondonga, Rautanen 73.

1231. H. spathulifolia J. G. Bak. in Th. Dyer Fl. Trop. Afr. VI. I. 29. — (Syn. *Celosia intermedia* Schz. in Engl. Bot. Jahrb. XXI. 179, 180.) — H.: Haigamchab, Marl. 1205; Nels 62; Salem, Dtr. I. 117: Otjimbingwe, Lindner. — N.: Rehoboth, Fleck 177a.

1232. H. transvaalensis Lopr. in Engl. Bot. Jahrb. XXX. 105. — Nama- und Hereroland (Engl. Pfl.-Welt Afr. III. Heft 1. p. 128).

1233. Heteromorpha arborescens Cham. et Schlecht. ? — H. Winhoek Dtr. 997; auf Glimmerschieferkoppen auf Farm Voigtland, Dtr. I. 876.

Die Bestimmung ist durchaus unsicher, da Sonder nur von ganzrandigen und dreizähligen Blättern spricht, während unsere Pflanze zwei Fiederpaare und ein Endblättchen hat.

1234. Heurnia oculata Hook. f. Bot. Mag. 6658. — Afr. austr. — H.: Ohne Standort, Een; Omburo, Dtr. I. 1415: Omaruru, Okahandja und Outjo, Dtr.

1235. H. zebrina N. E. Br. in Fl. Cap. IV. 1. 921, Dtr. in Neue u. wenig bek. Pfl. — N.: Kanus: im Geiabtal, Dtr.

Die Heimat der prachtvollen Pflanze war bisher nicht bekannt. N. E. Brown hat sie beschrieben nach einem aus Zululand erhaltenen Exemplar, von dem bisher nicht bekannt wurde, von wo aus es dorthin gelangt war. Bei der außerordentlichen Verschiedenheit des Klimas des südlichen Nama'andes und des Zululandes ist das wilde Vorkommen der Pflanze im letzteren Lande so gut wie ausgeschlossen.

1236. Heurniopsis decipiens N. E. Br. Journ. Linn. Soc. XVII. 171. — Afr. austr. — H.: Windhoek, Dtr.: Okahandja, Dtr. 3170. — N.: Keetmanshoop, Dtr.

1237. Hibiscus aethiopicus L. Mant. II. 258. — Afr. austr. — H.: Otjikuara-Okaharui, Dtr. 3309; Farm Hoffnung, Dtr.

1238. H. atromarginatus E. et Z. Enum. 38. — H.: Otjimbingwe, Marl. 1414.

1239. H. caesius Garcke in Bot. Zeit. VII. 850. — (Syn. *H. Gibsoni* Stocks Fl. Cap. II. 587.) — H.: Grootfontein, Dtr. 2346; Onguati, Dtr. 2833; Otavi, Dtr. 624: Karibib, Marl. 1428; Otjenga, Dtr. I. 601. — var. **micropetalus** Gürke in Abh. Bot. Ver. Brand. XXX. 179. — H.: Grootfontein, Schz. 207.

1240. H. calycinus Willd. Sp. Pl. III. 817. — (Syn. *H. calyphyllus* Cav. Diss. V. 283. t. 140.) — N.: Rehoboth, Fleck 202. — H.: Ohne Standort, Miß Kolbe. — A.: Ondonga, Rautanen 402.

1241. H. cannabinus L. Syst. ed. X. 1149. — H.: Okahandja, Dtr. 15 und I. 511; Waterberg, Dtr. 1814, I. 522, 511a. — N.: Kuddis, Fleck 207a. — A.: Ondonga, Rautanen.

1242. H. cordatus Hochst. in Kotschy Iter. nub. 86. — A.: Oohama, Schz. 210.

Repertorium Europaeum et Mediterraneum.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Fedde.

No. 32/33. I. Band. 15. Okt. 1922.

L. (CXXV). R. Pilger, Über die Formen von *Plantago major* L.

Plantago major L. Spec. Pl. (1753), 112.

Plantago foliis ovatis glabris, nudo scapo tereti, spica flosculis imbricatis.

Habitat in Europa ad vias.

P. officinarum Crantz Inst. Rei Herb. II (1766) 329; *P. latifolia* Salisb. Prodr. Stirp. (1796) 46.

Wichtigste allgemeine Literatur. Hayne, Getr. Darst. Arzneykunde gebr. Gew. V (1817) (13) T. 13; Roemer et Schult., Syst. Veg. III (1818) 111; Wallroth, Sched. Crit. ad Fl. Halens. (1822) 62; Roth, Enum. Pl. German. I. 1. (1827) 440; Koch, Syn. Fl. German. (1837) 596, 2. Aufl. (1844) 685; Barrébud, Monogr. Plantag. (1845) 10—11; Ledebour, Fl. Rossic. III (1846—51) 476; Decaisne, in DC. Prodr. XIII. 1 (1852) 694—695; Reichenbach, Deutschlands Flora XVII (1855) 61 T. 1128 Fig. I. II.; Ph. Wirtgen, Beiträge zur rheinischen Flora 3. Über eine neue *Plantago*, in Verh. nat. Ver. Rheinl.-Westf. XXVI (3. Folge VI.) (1869) 20—34; Béguinot, in N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XV (1908) 216—228, XVIII (1911) 323—325, T. 12; Rouy, Flore de France X (1908) 133—135; K. Schumann, Prakt. morph. syst. Bot. (1904) 275—280; Pilger in Engl. Bot. Jahrb. L (1913) 202—204.

P. major ist der typische Vertreter der Sektion *Polyneuron* Decne., deren Arten ausgezeichnet sind durch vielsamige Kapsel, durch das abgestutzte, allermeist kurze Rhizom bei Fehlen einer Pfahlwurzel, sowie durch breite, vom Stiel mehr oder weniger abgesetzte Blattspreiten. Die Sektion ist am artenreichsten in Ostasien entwickelt; die dort vorkommenden Arten sind alle mit *P. major* nahe verwandt, können aber doch mit ihr nicht vereinigt werden. *P. major* selbst hat auch einige ostasiatische Formen (vgl. R. Pilger, Die Arten der *Plantago major*-Gruppe in Ostasien, in Notizbl. Botan. Gart. und Mus. Berlin-Dahlem Nr. 72, Bd. VIII [1922], 104—116). Verwandt, aber spezifisch gut getrennt ist die nordamerikanische *P. Rugelii* Decne., die durch lang konisch verschmälerte Kapsel, deutlich gestielten Kelch, verschmälerte Kelchblätter, größere Samen (6—7 Samen, 1,5—2,25 mm lang) ausgezeichnet ist; in Vorderindien verbreitet ist die charakteristische *P. erosa* Wallich, die östlich bis Osttibet und China reicht. Etwas weiter ab stehen zwei einander nahe verwandte javanische Arten, *P. rubens* Hassk. (*P. Hasskarlii*

498

Decne.) und *P. incisa* Hassk.; beide haben an der Basis zottige Brakteen, für *P. rubens* ist die starke Entwicklung des Rhizoms bemerkenswert. *P. major* ist von außerordentlich großem Formenreichtum und heutigen Tages von universeller Verbreitung. Das ursprüngliche Areal wird sich über Europa und Nordasien erstrecken, vielleicht auch über Nordamerika. Es wird für Nordamerika angegeben, daß *P. major* erst eingeschleppt worden ist und sich als Unkraut immer weiter verbreitet hat, und diese Angabe mag auch für manche Formen der var. *vulgaris* zutreffen, die an entsprechenden Standorten auftreten; für so charakteristische Typen jedoch, wie var. *flavovirens* und var. *pachyphylla*, möchte ich annehmen, daß sie einheimisch sind. Weitere Beobachtungen über die Standorte werden am Platze sein. Ob in den tropischen Ländern irgendwo die var. *vulgaris* f. *sinuata* heimisch ist, erscheint zweifelhaft; jedenfalls sind mit der europäischen Kultur Formen von *P. major* über die ganze Erde verbreitet worden. Außer den eben genannten Varietäten sind im folgenden noch eine Anzahl weitere beschrieben worden, denen eine gewisse systematische Bedeutung beizumessen ist. Die größere Zahl der Formen, in denen *P. major* besonders in Europa auftritt, sind unter einer Varietät, der var. *vulgaris* vereinigt worden. Die meisten von ihnen kommen anscheinend nur in gemäßigten Gegenden vor; über die Grenzen ihrer Verbreitung ist nach dem mir vorliegenden Material (hauptsächlich des Berliner Herbars) vielfach nichts mit Sicherheit anzugeben; einmal ist, wie so häufig, *P. major* als „gemeine Pflanze" in den Sammlungen aus verschiedenen Gegenden nicht so reichlich vertreten, andererseits erscheinen die Angaben in den Floren (in denen auch oft nicht auf einzelne Formen weiter eingegangen wird) zu unsicher, um darauf hin das Vorkommen der Formen zu behaupten. Die Vielgestaltigkeit der var. *vulgaris* ist erstaunlich; die einzelnen Formen sind in typischer Ausbildung an geeigneten Standorten recht charakteristisch, doch kommen allerhand Übergänge zwischen ihnen vor, so daß die Abgrenzung der Formen und die Bestimmung einzelner Exemplare sehr schwierig ist. Eine Reihe von Formen sind als Nanismen zu deuten (vgl. Béguinot l. c., 1908). Béguinot führt als Bedingungen für das Auftreten nanistischer Formen an einmal die starke Konkurrenz bei sehr dichtem Wachstum der Individuen, dann ungünstige äußere Bedingungen wie starke Beschattung unter Gebüsch usw. oder große Trockenheit des Standortes oder Salzgehalt des Bodens bei großer Feuchtigkeit. Der Nanismus drückt sich nun in den Formen (wie auch bei anderen Arten von *Plantago*) nicht so aus, daß diese etwa nur ein verkleinertes Abbild der normalen Form darstellen, sondern es findet zugleich eine Vereinfachung statt. Bei *P. major* zeigt sich diese darin, daß die Spreite mehr oder weniger elliptisch bis oblong wird und allmählich in den Blattstiel übergeht, der Rand schwach gezähnt oder ungezähnt wird und die Behaarung fehlt oder fast fehlt. Konstanz ist noch Béguinot solchen Formen nicht beizumessen, er erwähnt die leichte Überführbarkeit der typischen Form in die Form *pauciflora* und umgekehrt je nach den Kulturbedingungen. Daß die f. *micro-*

stachya (*brachystachya* Wallr.) oft auf sehr gedrängtes Wachstum der Exemplare zurückzuführen ist, ist nicht zu bestreiten; man kann etwa an einem Ackerrand mehr oder weniger zerstreut wachsende Exemplare der f. *vulgaris* beobachten und daneben dicht gedrängt kleine Formen vom *microstachya*-Typus im gleichen Stadium der Blüten- oder Fruchtentwicklung. Oder man kann im Schatten von Gebüsch wachsend Exemplare von f. *leptostachya* finden mit Übergängen zu f. *vulgaris*. Auf sehr fruchtbarem Boden kommt die f. *vulgaris* in mächtigen Exemplaren vor, die denen der f. *sinuata* nicht nachstehen. Aber eindeutig ist der Einfluß der äußeren Bedingungen vielfach nicht, wie auch Béguinot selbst für die Nanismen hervorhebt. Die var. *paludosa*, die in ihren Merkmalen der f. *leptostachya* sehr nahe kommt, tritt in kräftigen Exemplaren auf, die denen der f. *vulgaris* an Größe nicht nachstehen. Die f. *scopulorum* und f. *intermedia* sind typisch entwickelt recht charakteristische Formen, die auf verschiedenen Standorten vorkommen. Die var. *salina* (***P. Winteri***), die Béguinot mit der var. *minor* vereinigen will, ist durchaus nicht immer klein, sondern erreicht die Größe von f. ***vulgaris;*** sie behält, wenigstens im ersten Jahre ihren Typus auf salzfreiem Boden. Zur Entscheidung der Frage, ob die Formen von *P. major* sich nach den Lebensbedingungen wenigstens zum Teil ineinander überführen lassen, sind Kulturversuche in größerem Umfange als bisher nötig. *P. major*, die ganz verschiedene Standorte besiedeln kann, hat eine große Variationsmöglichkeit und es ist sehr wohl möglich, daß hier der Beginn von Aufspaltung in Arten vorliegt. Die Formen verdienen wenigstens in ihrer typischen Ausbildung unterschieden zu werden. Bemerkenswert sind auch die Verschiedenheiten in Zahl und Größe der Samen, auf die Béguinot nicht eingeht. Die f. ***vulgaris*** hat 6 bis höchstens 15 Samen, meist 8—12 von 1,2—1,5 mm Länge; bei der f. *microstachya* ist die Zahl gering, 6—8 und die Samen sind 1,5 mm groß; bei der f. ***pauciflora*** wiederum ist die Zahl gewöhnlich sehr groß, 12—34 (durchschnittlich 16—24), und die Samen sind klein, nur 1 mm lang, ebenso sind die Samen zahlreich und klein bei der f. *scopulorum*. Dabei sind bei den kleinen Formen die Kapseln meist gut ausgebildet, konisch; bei f. *vulgaris* kommen auch etwas niedergedrückte, mehr abgerundete Kapseln vor und bei f. *sinuata* ist die letztere Form mehr oder weniger konstant.

Die Standorte, die die var. *vulgaris* in ihren einzelnen Formen besiedelt, sind außerordentlich verschieden. Hayek in Hegi, Illustr. Flora von Mitteleuropa VI, 181 gibt z. B. an: „Sehr häufig an überschwemmten Stellen, in Tümpeln, Gräben, an Wegen, Straßen, auf Dorfplätzen, zwischen Pflastersteinen, um Kohlenmeiler, auf schlechten Wiesen, Viehweiden, um Häuser, Sennhütten, an Rainen; verbreitet von der Ebene bis in die Voralpen und durch das Weidevieh selbst bis in die Hochalpen (im Wallis bis 2800 m, in Graubünden [Bernina] bis 2300 m, in Bayern bis 1860 m, in Tyrol [Ötztal] bis 2140 m) verschleppt.“ Es tritt in diesen Angaben wieder der Einfluß der menschlichen Kultur auf die Verbreitung der Art hervor. Die f. *vulgaris* kommt überhaupt in Deutschland, soweit

500

ich gesehen habe, nicht als Bestandteil natürlicher Formation vor; sie findet sich an sandigen Wegrändern, an Ackerrändern, Grabenrändern, in großen Exemplaren auf fruchtbarem Gartenland usw. Sie wächst meist gesellig und möglichst frei, in Konkurrenz z. B. mit rasenbildenden Gräsern kann sie nicht treten; so geht sie von Wegrändern nicht auf die Wiesen oder dichter bewachsenen Weiden oder Rasenplätze über, wie es *P. lanceolata* und *P. media* tun, die beide eine starke, ausdauernde Wurzel haben. An freien Plätzen, wo keine Konkurrenz vorhanden ist, können Formen von *P. major* eine Massenvegetation bilden. Dabei sind sie äußerst anspruchslos. Sie wachsen zwischen Straßenpflaster, an trocknen Sandwegen, auf dem Kies eines Gartenweges oder auf festgetretenen Gartenwegen, auf denen nur noch der Wegerich aushält. Ebenso wenig liebt *P. major* Beschattung; man findet z. B. die f. *leptostachya* unter Gebüsch, doch mehr am Rande, tiefer in Gebüsch- oder Waldschatten tritt *P. major* nicht ein. Neben trocknen Standorten besiedeln Formen von *P. major* auch sehr feuchte Stellen, so f. *ovata*, f. *nana* und f. *pauciflora*. Es kommt auch hier wieder wesentlich in Betracht, daß nicht zuviel Konkurrenz anderer Arten vorhanden ist; so finden sich zahlreiche Exemplare etwa auf allmählich austrocknendem sandigem Boden am Rande von Seen usw., auch auf moorigem, oberflächlich austrocknendem Boden. Ausgesprochen in Konkurrenz mit anderen Pflanzen in natürlicher Formation wächst die salzliebende var. *salina* (vgl. die Angaben bei der Beschreibung der Varietät). Ebenfalls ein ursprünglicher Bestandteil der Vegetation ist oft an den Küsten die f. *scopulorum*, die aber auch im Inland an ähnlichen Standorten wie die f. *vulgaris*, dann auch auf etwas salzhaltigem Boden vorkommt.

Über die Entwicklung von *P. major* vgl. Pilger, in Engl. Bot. Jahrb. l. c. Die Hauptwurzel kann bald absterben oder besonders bei den kleinen Formen bis zur Fruchtreife erhalten bleiben; sie bleibt aber auch dann dünn und wird von den aus dem Rhizom hervorbrechenden Fadenwurzeln an Länge übertroffen. Im zweiten Jahre ist sie stets abgestorben. *P. major* ist ein- bis zweijährig, länger hält sie, soweit ich an kultivierten Exemplaren gesehen habe, nicht aus. Stets kommt sie schon im ersten Jahre zur Blüte und Fruchtreife.

Wie schon erwähnt, ist die Unterscheidung der einzelnen Varietäten und Formen sehr schwierig; es gilt hier das gleiche, wie für die *P. major*-Gruppe in Ostasien (vgl. Pilger l. c. 105): Eine Bestimmungstabelle, nach der jedes Exemplar durch scharf hervortretende Merkmale eindeutig zu bestimmen wäre, ist kaum herzustellen, die Formen können öfters nur durch eine Kombination mehr oder weniger deutlicher Merkmale auseinandergehalten werden. So z. B. ist ein recht gutes Merkmal der var. *paludosa* (die sich öfters im Habitus sehr der var. *vulgaris* f. *leptostachya* nähert) gegenüber der var. *vulgaris* im allgemeinen in den schmalen, zugespitzten Zipfeln der Blumenkrone gegeben, doch kommen bei der zur var. *vulgaris* gestellten f. *sinuata* stumpfe oder auch mehr oder weniger kurz gespitzte, dabei meist breite Zipfel var; tropisch-amerikanische Exemplare nähern sich sehr der var. *paludosa*.

Varietäten von P. major L.

A. Kelchblätter elliptisch bis rundlich.
I. Braktee $^2/_3$ so lang bis ebensolang wie der Kelch.
1. Blätter ziemlich dünn, trocken mehr oder weniger zerbrechlich.
a) Blätter trocken grün.
1. Zipfel der Blumenkrone mehr oder weniger stumpf
1. var. **vulgaris**
2. Zipfel der Blumenkrone mehr oder weniger spitz
2. var. **paludosa**
b) Blätter trocken auffallend gelbgrün . . . 3. var. **flavovirens**
2. Blätter dicklich, frisch hellgrün, trocken dünn und biegsam; Nerven gewöhnlich 3; Ährenstiele, Kelch und Kapsel mehr oder weniger rotviolett gefärbt . . . . . 4. var. **salina**
3. Blätter dick, fleischig.
a) Blütenstände niederliegend, Blätter kaum gezähnt, Kapseln niedergedrückt . . . . . 5. var. **carnosa**
b) Blütenstände aufrecht, Blätter zackig gezähnt, Kapseln konisch . . . . . 6. var. **pachyphylla**
II. Braktee nur $^1/_2$ so lang wie der Kelch . . . 7. var. **brachyphylla**

B. Breitere (hintere) Kelchblätter breiter als lang.
I. Kelchblätter $1^1/_2$ mm lang . . . . . 8. var. **micrantha**
II. Kelchblätter 2 mm lang . . . . . 9. var. **latissima**

1. **P. major** L. var. **vulgaris** Pilger in Notizbl. Bot. Gart. u. Museums Berlin-Dahlem VIII, Nr. 72 (1922) 114. — Unter var. *vulgaris* werden eine große Anzahl besonders in Europa vorkommender Formen zusammengefaßt, die von Hayne, Wallroth usw. beschrieben worden sind. Der Name kommt zuerst bei Hayne, Getr. Darst. der in der Arzneykunde gebr. Gew. V (1817) (13) t. 13 vor: *P. major α. vulgaris*, foliis integerrimis septemnerviis, spica simplici elongata multiflora. Es ist dies die verbreitete Form, die ich als *P. major* var. *vulgaris* f. *vulgaris* (Hayne) bezeichne; sie entspricht der Form *P. major* L. *a. megastachya* Wallr. Sched. (1822) 62.

Formen von var. vulgaris.

A. Kleinere bis mittlere Formen (zu beachten die Übergänge von f. *vulgaris* in großen Exemplaren zu f. *sinuata*).
I. Blätter oval oder eiförmig bis breit eiförmig.
a) Blätter mehr oder weniger aufrecht, Ährenstiele gerade oder gebogen ansteigend, nicht niederliegend oder stark gekrümmt.
1. Ährenstiele (ohne Ähre) durchschnittlich kürzer als die Blätter.
α) Ähre mehr oder weniger dicht, verlängert, nach oben zu verschmälert . . . . . a) f. **vulgaris**
β) Ähre locker oder kurz und wenigblütig.

†) Sehr zierlich, Blätter dünn, Hauptwurzel erhalten, Ähre wenigblütig, Samen 14—15 . . . b) f. **agrestis**

††) Kleine Pflanzen mit kurzem Rhizom und kräftigen Fadenwurzeln, Ähre kurz, oval-zylindrisch, mehr oder weniger locker, Samen 6—8 c) f. **microstachya**

†††) Kleinere oder kleine Pflanzen, Blätter dünn, oval bis elliptisch, Ähre kurz und breit, wenigstens nach oben zu dicht . . . . . d) f. **pauciflora**

††††) Mittlere bis kleine Pflanzen, Blätter dünnhäutig, mit schmalem Stiel, Ähre schmal und locker, Samen 6—12 . . . . . e) f. **leptostachya**

2. Ähre stiele durchschnittlich länger als die Blätter.

α) Sonstige Merkmale wie bei f. *vulgaris* . . . f) f. **erecta**

β) Blätter verhältnismäßig klein, regelmäßig eiförmig, langgestielt, kahl . . . . . g) f. **ovata**

b) Blätter in mehr oder weniger niederliegender Rosette, Ähre stiele stark gekrümmt ansteigend.

1. Kleinere bis größere Pflanzen, Blätter meist dünn, gewöhnlich ziemlich lang gestielt, meist stark gezähnt, Samen zahlreich, 15—30 . . . . . h) f. **scopulorum**

2. Kleine bis mittlere Pflanzen, Blätter meist ziemlich derb, kurzgestielt, meist schwach gezähnt, Samen wenige (selten bis 15) i) f. **intermedia** incl. subf. *minor*

II. Blätter rundlich-eiförmig . . . . . k) f. **rotundata**

B. Große Formen.

I. Zackige Zähnelung gewöhnlich sehr stark . . . . . l) f. **sinuata**

II. Zähnelung mehr oder weniger schwach . . . . . m) f. **Rocae**

a) ***P. major*** var. *vulgaris* f. **vulgaris** (Hayne). — ***P. major*** *a. vulgaris* Hayne, Getr. Darst. Arzneykunde gebr. Gew. V (1817) (13) t. 13 (incl. *β. sinuata* pp.); ***P. major*** L. ***α. megastachya*** Wallr. Sched. (1822) 62; ***P. major*** L. *β. vulgaris* Schlechtend. Fl. Berol. (1823) 108; ***P. major*** L. der meisten Autoren. ***P. major*** var. *macrostachya* Goiran, nach Béguinot in Fiori e Paoletti, Fl. Anal. d'Italia III (1903) 93. — Rhizom dicklich, kurz, abgestutzt, selten bis 1,5 cm lang; die Hauptwurzel stirbt bald ab oder ist wenigstens, wenn sie länger erhalten bleibt, nicht kräftiger als die langen Fadenwurzeln, die aus dem Rhizom hervorkommen und ein mehr oder weniger dichtes Büschel bilden; Blätter in der Rosette gedrängt, gewöhnlich aufrecht, selten mehr oder weniger niederliegend, Spreite deutlich vom Stiel abgesetzt, selten vom breiten Grunde aus etwas in den Stiel verlaufend, trocken ziemlich brüchig oder auch mehr biegsam, dünn lederig-papierartig, eiförmig bis breit eiförmig, stumpf, am Grunde gerundet, 8—12 cm lang, 5—9 cm breit, Rand etwas wellig, ungezähnt oder schwach unregelmäßig buchtig gezähnt oder auch nach dem Grunde zu mit einigen unregelmäßigen größeren, stumpfzackigen Zähnen, Behaarung schwach, kurze weißliche, steifliche Haare oder etwas längere

steifliche weiße Zotteln ober- und unterseits zerstreut oder sehr zerstreut, oder Blätter selten oberseits oder auch beiderseits ganz kahl, Hauptnerven 7—9, vom Grunde ab getrennt nach der Spitze zu bogig verlaufend, durch deutliche, weitmaschige Netznerven verbunden, die Randnerven gewöhnlich schwächer als die inneren, alle oberseits flach oder schmal etwas eingedrückt, unterseits besonders nach dem Grunde zu schmal kräftig hervortretend, Blattstiel gegen die Spreite abgesetzt, 3—12 cm lang, nach der Spreite zu keilförmig verbreitert, flach, nach unten zu mehr oder weniger mit den Rändern nach oben gebogen, rinnig, nach dem Grunde lang schmal dreieckig scheidig verbreitert, stark genervt (Nerven auf der Unterseite hervortretend), am Grunde von bräunlicher Wergwolle umgeben, wie die Spreite behaart; Blütenstände meist wenige, Stiele fast aufrecht oder bogig gekrümmt, kürzer als die Blätter, mit weißlichen kurzen Zotteln zerstreut behaart oder auch nach unten zu kahl und nur unter der Ähre schwach mit kurzen weißlichen Haaren bestreut, im Fruchtstadium ungefähr drehrund, im unteren Teile ganz schwach, im oberen Teile, besonders unterhalb der Ähre deutlicher gestreift mit schwachen Furchen, oder aber im unteren Teil etwas zusammengedrückt, auch gelegentlich auf einer Seite mit tiefer, schmaler Furche, nach oben zu stärker gestreift, selten im unteren Teil stark zusammengedrückt, fast abgeflacht und nach oben zu mit einer bis mehreren starken Furchen, selten auch nach oben zu etwas kantig (Stiele bei jüngeren blühenden Ähren im trocknen Zustande gewöhnlich mehr oder weniger abgeflacht), Ähre kräftig, lang und dichtblütig, auch im Fruchtstadium nur am Grunde locker mit einzeln oder in kleinen Gruppen getrennt stehenden Blüten, nach oben zu verschmälert, ca. 8—20 cm lang; Blüten protogynisch, der Griffel sieht schon ein wenig aus der geschlossenen Blüte hervor; Braktee fast den Kelch an Länge erreichend oder nur $^3/_4$, selten nur $^2/_3$ erreichend, etwas über 2 mm bis 2,5 mm lang, breit ansitzend und etwas an der Spindel herablaufend, gebogen, am Nerv dicklich gekielt und hier mit ganz schmalem dicklich-häutigem Flügel, kahnförmig konkav, ausgebreitet dreieckig-eiförmig, ein wenig über dem Nervenende häutig-spitzlich, mit kräftigem, ziemlich schmalem Mittelnerven und neben diesem mit zwei schmalen grünen Streifen, Rand weißlich häutig, jederseits so breit oder etwas schmaler als der Mittelteil, Braktee kahl oder am oberen Rande mit einigen winzigen Haaren: Kelchblätter 2 mm lang, der Nerv läuft nicht völlig durch, sondern läßt oben einen schmalen Hautrand übrig; vordere (schmalere) Kelchblätter oval-elliptisch, etwas konkav, ein wenig ungleichseitig, häutiger Rand jederseits etwas breiter als der Nerv und grüne Streifen, diese wie bei der Braktee; hintere (breitere) Kelchblätter elliptisch bis breit elliptisch, Nerv und Streifen etwas schmaler; Blumenkronenröhre breitlich, nur so lang als Kelch, Zipfel klein, 1 mm lang, oval-eiförmig bis eiförmig, öfters von etwas unregelmäßigem Umriß, stumpf, mit schmalen, zarten Nerven; Griffel bis zur Länge der Blumenkrone aus dieser herausragend (ebenso Staubblätter), nur am Grunde glatt, sonst kurz narbig-papillös; Filamente

504

der Staubblätter im unteren Drittel der Röhre freiwerdend, nach unten zu etwas häutig verbreitert, junge Anthere oval, intrors, am Grunde ziemlich kurz eingeschnitten, Filament an der Trennungsstelle angeheftet, Spitze über den Fächern klein, abgesetzt, dreieckig, stumpflich, entleerte Anthere breit elliptisch, 1 mm lang; Kapsel bräunlich oder etwas violett, bei guter Entwicklung den Kelch um seine Länge überragend, konisch verschmälert, am Ende schmal abgestutzt, mit kurzem Griffelrest, der Ringschnitt etwas unterhalb des oberen Kelchrandes, so daß der untere stehenbleibende häutige Teil der Kapsel kürzer als der abfallende ist, seltener die Kapsel kürzer und im oberen Teil mehr halb ellipsoidisch gerundet, unterer stehenbleibender Teil oft beträchtlich kürzer als oberer: die sich streckende Kapsel zerreißt die Röhre der Blumenkrone, deren oberer Teil sitzt gewöhnlich der reifenden Kapsel noch vertrocknet auf, fällt aber schließlich auch an ganz reifen Ähren ab; Kapsel 2fächerig, an der Scheidewand beiderseits rechts und links der Mittellinie die Anheftestellen der abgefallenen Samen; Samen 6—15 (8—12), klein, 1,2 bis 1,5 mm lang, rotbraun oder mehr bräunlich-olivfarben, dicklich, beiderseits etwas konvex oder auf der Nabelseite flach, fein punktiert oder fein punktiert-streifig, unregelmäßig kantig, 3—5eckig oder mit abgerundeten Ecken mehr der ovalen Form sich nähernd, Hilum klein, eingedrückt, ungefähr in der Mitte oder auch mehr oder weniger exzentrisch, die von ihm ausgehende breitliche, weißliche Raphe noch mehr oder weniger kenntlich.

Verbreitung. Wohl durch das ganze Areal der Varietät *vulgaris* verbreitet, außerhalb Europa vielfach eingeschleppt, mir bekannt z. B. von Abyssinien, auf Feldern bei Addi Dschoa (Schimper no. 485), Argentinien, Chile, Bolivien (häufiges Ackerunkraut, Pflanz no. 443 B), Ecuador, Colombien (an feuchten, schattigen, fruchtbaren Orten um Popayan, Lehmann no. 5376).

Als Formen von geringer Bedeutung sind noch zu erwähnen:

α) *P. major* var. *vulgaris* f. *vulgaris* subf. **maxima** (Schlechtend.) — *P. major* L. *α. maxima* Schlechtend. Fl. Berol. I (1823) 108; *P. major* L., *β. sinuata* Hayne l. c. p. p. (non *P. sinuata* Lam.): *P. major α. typica* a. *megastachya* for. *longispica* L. et M. Gortani, Flora Friulana II (1906) 390. — Blattspreite bis 20 cm lang, bis 15 cm breit, am Rande wellig; Ährenstiel dick, bis gegen 30 cm hoch, Ähre bis gegen 30 cm lang, dicht, nach oben zu verschmälert.

So auf sehr fruchtbarem Boden, gelegentlich in Gartenland.

β. P. major var. *vulgaris* f. *vulgaris* subf. **cruenta** (Holuby). — *P. major β. cruenta* Holuby, Phan. Fl. von Nemes-Podhragy, in Verh. Ver. Naturk. Presburg IX (1866) 59: *P. major* var. *cruenta* Hol. in Neilreich. Aufz. Ung.-Slavon. Gefäßpfl. Nachtr. (1870) 30: *P. major* var. *purpurascens* nach A. de Wever, List van wildgr. en eenige gekw. Pl. in Zuid. Limburg X, Jaarb. 1919 Natuurk. Genootsch. Limburg, Sep. p. 5. — Blattspreiten, besonders Nerven und Ährenstiele mehr oder weniger stumpf purpurrot

gefärbt. Eine solche Färbung kommt auch gelegentlich bei anderen Formen vor.

b) *P. major* var. *vulgaris* f. **agrestis** (Fries). — *P. major* γ. *agrestis* Fries Novit. Fl. Suecic. ed. alt. (1828) 24, Flora Scanica (1835) 47. Nach der Beschreibung gehören hierher: *P. major* ε. *minima* Wimm. et Grabowski, Fl. Siles. I (1827) 128 (non *P. minima* Deene.) und *P. major* L. b. *tenerrima* Schur Enum. Pl. Transsilv. (1866) 559. — Kleine einjährige Pflanzen; die Hauptwurzel bleibt meist fein spindelförmig erhalten; Blattspreite ziemlich dünn bis dünn, oval-eiförmig bis breit eiförmig, 1,5—3 cm lang (selten bis 4 cm), 0,8—1,5 cm breit (selten bis 3 cm breit), am Rande etwas wellig, ungezähnt, fast kahl oder mehr oder weniger reichlich mit kurzen Haaren bestreut, Blattstiel schmal, kürzer bis länger als die Spreite; Ährenstiel dünn, stielrund, schwach gerieft, mehr oder weniger ansteigend oder gekrümmt, kürzer bis so lang als Blätter, Ähre kurz, wenigblütiig, mehr oder weniger locker, manchmal nur 2—3 Blüten, oder selten bis 2 cm lang, Samen 14—21, 1 mm lang.

Verbreitung und Vorkommen: Eine Form, die besonders auf Brachäckern oder auf Stoppelfeldern nach der Ernte gefunden wird. Es hat den Anschein, als ob in dieser Form Zwergexemplare vorliegen, die erst spät ausgekeimt sind und noch im Herbst blühen und fruchten; sie stammen vielleicht von Samen, die im gleichen Jahr schon gereift sind. Oder die Exemplare sind infolge der Beschattung, die *Plantago* nicht liebt, in Wachstum zurückgeblieben und kommen erst spät zur Fruchtreife. Fries gibt sie für Schweden an „in agris scanicis" und „inter segetes", mir ist die Form ferner bekannt von Süd- und Westdeutschland (Mannheim, Ellwangen, Bodenwerder), dann auch von Mecklenburg und Schlesien.

c) *P. major* var. *vulgaris* f. **microstachya** (Hayne). — *P. major* L. δ. *microstachya* Hayne, Getr. Darst. Arzneykunde gebr. Gew. V (1817) (13) Wimm. et Grabowski Fl. Siles. I (1827) 128: *P. major* ε. *brachystachya* Wallr. Sched. (1822) 62 (excl. syn. *P. minima* DC.): *P. major* Race I. *P. intermedia* Gilib. (pro sp.) γ. *minima* Martrin-Donos nach Rouy, Fl. de France X (1908) 134: *P. intermedia* Gilib. var. *minima* Martr.-Don. Florule du Tarn (1864) 581; hierher wohl auch *P. major* α. *minor* Roth Tent. Fl. German. II (1789) 170 (non *P. minor* Gilib.). — Kleine Pflanzen mit kurzem Rhizom und kräftigen Fadenwurzeln; Blätter meist nur wenige in der Rosette, mehr oder weniger aufrecht, Spreite klein, trocken meist ziemlich starr und brüchig, eiförmig-oval, selten eiförmig bis breit eiförmig, vom Stiel gut abgesetzt, oder schmaler oval und dann in den Stiel verschmälert, am Rande etwas wellig oder mit einigen ganz kleinen, stumpfen Zähnen, kahl oder mit schwach zerstreuten Härchen, 1,5—4 cm lang, 0,7—1,9 cm breit; Nerven 3 oder 5, Blattstiel schmal meist kürzer bis so lang als Spreite, Ährenstiel aufrecht oder etwas gebogen ansteigend, seltener stärker gekrümmt, kürzer bis etwas länger als Blätter, Ähre kurz, oval bis zylindrisch, 1—3 cm lang; Samen wenige, 6—8, 1,5 mm lang.

Vorkommen und Verbreitung. Nanistische Form an ungünstigen Standorten oder auch infolge sehr gedrängten Wachstums bei dicht geselligem Vorkommen, auf sandigem Boden, an Ackerrändern, zwischen Pflastersteinen der Straßen usw. Übergänge zur f. *vulgaris* und zur f. *erecta* vielfach vorhanden. Außer von verschiedenen Gegenden Deutschlands mir bekannt von Belgien, Schweden (in taeniis Granso leg. C. F. Elmquist 1881), Island (auf Triften, Geysir, leg. Dr. Kuegler 1894), West-Sibirien (Ehrenberg 1828).

Subf. **dura.** — Blattspreite dicklich, starr, mehr oder weniger rötlich gefärbt, 1—3 cm lang, Stiel kurz, bis 1 cm lang, Ährenstiele mehr oder weniger aufrecht, derb, 1,5—6 cm lang, Ähre 0,5—3 cm lang; Samen 7—8.

Vorkommen: Kiesiger Straßenrand bei Berlin-Dahlem, Rosetten dem Kies anliegend, zahlreich, aber nicht gedrängt wachsend.

d) *P. major* var. *vulgaris* f. **pauciflora** (Gilib.). — *Plantago pauciflora* Gilibert Fl. Lithuanica inchoata (1781) 16; *P. uliginosa* F. W. Schmidt, Bot. Beob., in Meyer, Samml. physik.-ökon. Aufs. I (1795) 199[1]); *P. major* γ. *fastigiata* Wimm. et Grabowski, Fl. Siles. I (1827) 128; *P. limosa* Kit. ex Schult., Öster. Flora 2. Aufl. I (1814) 295; *P. asiatica* L. nach Kerner, in Öster. Bot. Ztschr. XXV (1875) 61 (non *P. asiatica* L.); *P. major* γ. *asiatica* Beck Fl. von Nieder-Österreich (1893) 1094 (non *P. asiatica* L.); *P. major* var. *pauciflora* (Gilibert) Béguinot in N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XV (1908) 224 p. p.; *P. major* var. *brachystachya* Wallr. subvar. *pauciflora* (Gilib.) Hayek in Hegi Illustr. Fl. Mitteleuropa VI. 182. — Mittlere bis kleine Pflanzen mit kurzem Rhizom; Blätter ansteigend bis aufrecht. Spreite dünn, lanzettlich-oval, oval bis elliptisch, seltener oval-eiförmig bis eiförmig, gut vom Blattstiel abgesetzt oder etwas in ihn verschmälert, 4—8 cm lang, 1,8—4,2 cm breit, Rand unregelmäßig etwas wellig oder auch im unteren Teil schwach gezähnt, Behaarung zerstreut, aus kurzen oder etwas längeren weißlichen Zotteln bestehend, ältere Blätter auch verkahlend, Nerven 3—5. Blattstiel meist etwas kürzer als Spreite, auch beträchtlich kürzer oder manchmal etwas länger, stets schmal; Ähre mit Stiel oft kürzer oder auch etwas länger als Blätter, Stiel mehr oder weniger aufrecht oder am Grunde gebogen und dann gerade oder gebogen ansteigend, bei den typischen Exemplaren dünn, drehrund, sehr schwach gestreift. Ähre kurz und breitlich, 1,5—3,5 cm lang, dicht, nur am Grunde locker; Samen zahlreich, 12—34 (16—24), klein, meist nur 1 mm lang, selten bis 1,25 mm.

Vorkommen und Verbreitung: Eine Form feuchter Standorte, die in Europa weit verbreitet ist: sie kommt besonders auf feuchtem sandigen oder sandig-schlammigem Boden in der Nähe von Teichen, Seen oder langsam fließender Gewässer vor. Angaben der Autoren: Gilibert „Grodnensis, in pascuis“: Schmidt „in uliginosis humidis et pratis Moldavae fluvii inter Pragam et Koenigsaal“: Kerner „In feuchtem Sande der Ufer stehender und langsam fließender Gewässer. Donau etc.

[1]) Citat nach Béquinot l. c. 219, der auch die Beschreibung wiedergibt.

Diluv. u. alluv. Sandboden 95—150 m. Auf sandig schlammigen Boden sehr häufig und stellenweis vielleicht häufiger als *P. major*."

e) *P. major* var. *vulgaris* f. **leptostachya** (Wallr.). — *P. major β. leptostachya* Wallr. Sched. (1822) 62. Rouy Flore de France X (1908) 134 (Rouy gibt zwei Synonyme: *P. Bieberstcinii* Opiz in Oek. Boehm. I. p. 39 [vgl. unter den Arten inc. sed. am Schluß] und *P. major* var. *granitica* Maitr.-Don., Fl. du Tarn. [1864] 580). — Mittlere bis kleinere Pflanzen. Rhizom kurz, dünn, mit schmalem Büschel von Fadenwurzeln; Blattspreite dünnhäutig, eiförmig bis breiteiförmig oder elliptisch-eiförmig, am Grunde gerundet und gut gegen den Stiel abgesetzt oder in den Stiel etwas länger keilförmig verschmälert, 5,5—7 cm lang, 3,5—5 cm breit, fast ganzrandig, am Rande etwas gewellt, oder mit kleinen Zähnen im unteren Teil, ganz kahl oder auch mit zerstreuten kleinen Haaren, Blattstiel schmal, so lang oder länger als Spreite (bis 11 cm); Ährenstiel gerade aufrecht oder schwach gekrümmt, dünn, meist kürzer bis so lang als Blätter, schwach bis stärker gerieft, stielrund oder oft mehr oder weniger zusammengedrückt und mit einzelnen Furchen, Ähre schmal und mehr oder weniger locker, besonders nach unten zu und in späteren Stadien, 3—8 cm lang; Blumenkronenzipfel oft nach oben zu verschmälert, stumpflich, Kapsel breit konisch bis konisch halbellipsoidisch, Samen 6—12 (7—8), groß, durchschnittlich 1,5 mm lang, manchmal noch etwas darüber.

Vorkommen und Verbreitung. Besonders an grasigen und beschatteten Stellen, aber auch auf nacktem feuchterem oder trocknerem Boden, in typischer Entwicklung z. B. am Rande des austrocknenden Moorbodens bei Paulsborn im Grunewald bei Berlin unter Erlen zwischen Gras gesellig; weiter in das Moor hinein finden sich keine Exemplare mehr, bei Erhebung des Bodens zu sandigem Hange treten Formen mit kurzgestielten Blättern und dem Boden angedrückten Rosetten (vom Typus der f. *intermedia*) auf, hierzu finden sich alle Übergänge. An grasigen Wegrändern zwischen Gebüsch finden sich öfters größere Exemplare mit derberen Blattspreiten, die einen Übergang zu f. *vulgaris* darstellen. Die typische f. *leptostachya* ist der var. *paludosa* Béguinot sehr ähnlich, die sich durch spitze Blumenkronenzipfel auszeichnet. Wallroth gibt an: In inundatis et fossis.

f) *P. major* var. *vulgaris* f. **erecta** nov. forma. — Mittlere bis kleinere Pflanzen; Blätter mehr oder weniger aufrecht, Spreite trocken etwas brüchig, eiförmig, 3,5—7 cm lang und 2,3—4,5 cm breit, ganzrandig, etwas wellig, oder mit unregelmäßigen kleinen Zähnen, am unteren Teil des Randes auch gelegentlich mit einigen kleinen, stumpfen Zacken, kahl oder mit ganz zerstreuten Härchen, 5—7-nervig, Stiel mehr oder weniger kürzer bis fast so lang als Spreite, breitlich, langsam nach der Basis scheidig verbreitert, Ährenstiele aufrecht, die Blätter überragend, meist stielrund, etwas gerieft, selten deutlich zusammengedrückt, 7—15 cm hoch, Ähre dicht, schmal, nur am Grunde etwas locker, nach oben zu verschmälert, 5—16 cm lang, Samen 7—17, bis 1,5 mm groß.

Vorkommen und Verbreitung: Meist auf trocknem Boden, an sandigen Wegrändern, zwischen Straßenpflaster usw. Außerhalb Deutschland mir bekannt von Frankreich, Nordamerika (New York leg. Dr. Heuser), Argentinien (Spegazzini no. 5381, 5397).

Vielleicht fällt diese Form zusammen mit *P. major γ rupicola* Opiz in Bercht. Oek. techn. Flora Böhmens II, 1 (1838) 37, von der der Autor folgende Beschreibung gibt: Wurzelstock stark, absteigend, starke einfache Fasern herabsenkend. Blattstiele kürzer als die Blätter, aufrecht, gegen die Basis scheidig, am Rande häutig. Blätter 3—5-nervig, eiförmig, vollkommen ganz, kürzer als der Schaft, länger als die Blattstiele, aufrecht. Schaft aufrecht, länger als die Blätter, stielrund, haarig. Haare fest angedrückt. Ähre verkürzt walzig, am Grunde locker. Kapseln eiförmig. Deckel kegelförmig. Auf dem Gipfel des Rollberges zwischen Basalt (Lorinser!).

g) *P. major* var. *vulgaris* f. **ovata** nov. forma. — Mittelstarke Pflanzen, mit dichtem Büschel von Fadenwurzeln; Blätter aufrecht, Spreite im Verhältnis zur Größe der Pflanze klein, trocken derbhäutig, etwas biegsam, eiförmig, gegen den Stiel gut abgesetzt 2,5—5,5 cm lang, 2 bis gegen 4 cm breit, ganzrandig, etwas wellig am Rande oder mit einigen kleinen unregelmäßigen zackigen Zähnen, kahl, Stiel gewöhnlich länger als Spreite oder so lang, ziemlich schmal, aber kräftig, nach dem Grunde zu lang scheidig verbreitert, 3—8 cm lang; Ährenstiele kräftig, aufrecht, öfters etwas gekrümmt, typisch die Blätter an Länge übertreffend, verkahlend, 8—13 cm hoch, drehrund, nach oben zu gestreift, nach unten zu fast glatt, Ähre schmal und dicht, nur am Grunde etwas locker, 3—10 cm lang; Samen 6—8.

Vorkommen: Auf sandig-schlickigem, feuchtem Boden am Ufer des Schlachtensees bei Berlin, Massenvegetation von *P. major* zusammen mit *Juncus compressus* (Pilger 1921). Die Form ist in typischen Exemplaren sehr charakteristisch; es gibt aber Übergänge zu f. *vulgaris*.

h) *P. major* var. *vulgaris* f. **scopulorum** (Fries). — *P. major β. scopulorum* Fries et Broberg, Flora Hallandica (1817) 34; Fries, Novit. Fl. Suecicae ed. alt. (1828) 25, Flora Scanica (1835) 47; Wahlberg, Flora Gothoburgensis (1820—24) 20; Wahlenberg, Flora Suecica (1824) 94; *P. major γ. pubescens* Lange, Haandb. Dansk. Fl. 2. Udg. 107; *P. major* var. *intermedia* nach Lange Haandb. (non *P. intermedia* Gilib.!); *P. major* var. *γ. prostrata* Lamotte, Prodr. Fl. du Plateau Centr. de la France (1881) 617 (nach der Beschreibung); *P. major* var. *Borstii* Knuth Fl. Prov. Schlesw.-Holst. (1887) 553; *P. major* var. *polysperma* Haase nach Hayek in Hegi Illustr. Fl. Mitteleuropa VI. 182[1]). — Kleinere bis kräftige Pflanzen; Blätter mehr oder weniger niederliegend, Spreite eiförmig bis eiförmig-

[1]) Hayek gibt hier, so weit ich sehe, zum erstenmal eine Beschreibung dieser im Tauschverein als var. *polysperma* Hasse ausgegebenen Form. Diese Exemplare stellen einen Übergang von f. *scopulorum* zu f. *vulgaris* dar. Erwähnt wird die var. *polysperma* auch von A. de Wever in List van wildgr. en eenige gekw. Pl. in Zuid-Limburg X (Jaarb. Natuurk. Genootsch. Limburg 1919, Sep. p. 5).

elliptisch, trocken dünn, zerbrechlich, vom Stiel ziemlich deutlich abgesetzt oder häufiger ziemlich langsam in ihn verschmälert, 6—11,5 cm lang, 3,5—6 cm breit, Rand im unteren und mittleren Teil mit wenigen großen unregelmäßigen stumpfen oder spitzlichen Zähnen, seltener mit kleineren Zähnen, nach oben zu wellig-zähnig, Spreite kahl oder auch mehr oder weniger reichlich mit kurzen Haaren bestreut, Stiel schmal. flach, fast so lang oder auch beträchtlich kürzer als Spreite; Blütenstände niederliegend-ansteigend, gekrümmt, auch die Ähre noch öfters gebogen. Stiel mehr oder weniger zottelig behaart, meist viel kürzer als Blätter. 4—11 cm lang, Ähre nach oben zu dicht, nach unten zu oft locker, mehr oder weniger nach oben zu verschmälert, 3—10 cm lang; Samen zahlreich. 15—27 (18—20), 1—1,2 mm lang.

Vorkommen und Verbreitung: Die Form wird besonders von den Ostseeküsten von felsigen Standorten angegeben, von Borkum lag sie mir in einem von O. v. Seemen auf der Binnenwiese gesammelten Exemplar vor; im Inland kommt sie in Deutschland an Grabenrändern und auf Äckern, gelegentlich auf etwas salzhaltigem Boden vor. Weiterhin sah ich Exemplare von Holland (A. de Wever), vom Küstenland, Insel Arbe (F. Morton no. 1028, als var. *intermedia* publiziert), aus der Songarei (Schrenk), von Sansibar, eingeschleppt (Hildebrandt no. 1199). Angaben der Autoren: Fries et Broberg „In scop. marit": Wahlberg „In scopolis marinis";Wahlenberg „In litoribus maris Bahusiae, Hallandiae et Gothlandiae"; Lange „Sandboden, Triften": Lamotte „Champs argilocalcaires"; Knuth „Schattenform".

Subf. **subintegra.** — Blätter am Rande wellig, höchstens mit vereinzelten Zähnen, Samen bis 30, 1 mm lang. — An Wegrändern.

Subf. **dura.** — Kleinere Pflanzen; Blattrosette niederliegend, Blätter derb, kurzgestielt oder Stiele bis fast so lang als Spreite, Zähnelung unregelmäßig, vielfach schwach, stumpflich, Spreite 3—6 cm lang, 2—3,5 cm breit; Ährenstiele kurz, Ähre dicht und kurz; Samen 16—23. — An Wegrändern und auf Sandboden.

i) *P. major* var. *vulgaris* f. **intermedia** (Gilib.). — *P. intermedia* Gilib. Hist. des pl. d'Europe ou élém. bot. pratique, ed. II. I (1806) 125[1]); De Candolle Fl. Franç. V (1815) 376; Reichenbach, Deutschlands Flora XVII (1855) 61, T. 1137, Fig. I (gutes Habitusbild der Form!); *P. major* var. *intermedia* (Gilib.) De Wild. et Durand, Prodr. Fl. Belge III (1906—1907) 635; Béguinot in N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XV (1908) 225; *P. major* L. γ. *intermedia* (Gilib.) Decaisne in DC. Prodr. XIII. 1 (1852) 695 p.p.: *P. major* L. β. *intermedia* (Gilib.) Beck Fl. von Nieder-Österreich (1893) 1094. — Mittelkräftige Pflanzen mit dicklichem Rhizom; dichtem Büschel von Fadenwurzeln und vielblätteriger Rosette: Blätter mehr oder weniger niederliegend, kurz gestielt, Spreite starr, dicklich, oval bis breit eiförmig, vom Stiel gut abgesetzt, 3—5 cm lang, Rand schwach gezähnt oder mit

[1]) Citat nach Béguinot l. c. 220, der auch die Beschreibung von Gilibert wiedergibt.

größeren, unregelmäßigen, stumpfen, zackigen Zähnen im unteren Teil, Spreite fein-kurz-steifhaarig oder älter fast verkahlend, Stiel kürzer als Spreite, breit; Blütenstände mehr oder weniger zahlreich, Ährenstiele ziemlich kräftig, niederliegend und dann gebogen ansteigend, gewöhnlich kürzer als die Blätter oder höchstens so lang, stielrund oder etwas kantig, auch schwach oder stärker zusammengedrückt, schwach oder nach oben zu stärker gestreift, Ähre ziemlich schmal, dichtblütig, nur am Grunde etwas locker, gerade auch noch etwas wie der Stiel gebogen, 3—7 cm lang; Samen meist 6—9, selten bis 11—15, 1,5 mm lang.

Vorkommen und Verbreitung. Die Form, die ursprünglich von Gilibert vom Sandboden der Insel Perrache, Südfrankreich, beschrieben wurde, kommt besonders auf feuchtem sandigem Boden vor; am Ufer des Grunewaldsees bei Berlin fand ich sie auf moorigem, sehr feuchtem, nur oberflächlich ausgetrocknetem Boden hinter dem Schilfgürtel unter dichtem Pflanzenwuchs (*Lolium perenne*, *Trifolium repens* usw.). Außerhalb Deutschlands kenne ich die Form aus Südfrankreich (Marcailhoud d'Aymeric), Neapel, an nassen Stellen des Meeresufers (Bolle — 1864), Holland, Dünen der Nordsee, Schoorl (A. W. Kloos, comm. A. de Wever — 1915), Abyssinien, Chire (Petit), Samoa, Savaii, Matantu-Küste (Reinecke no. 389 — 1894), Nord-Amerika, Rhode-Island, Newport (Frank Tweedy — 1880). Kleinere Pflanzen bilden öfters einen Übergang zur subf. *minor*; eine solche Übergangsform stellt wohl dar: *P. major* L. var. *β. condensa* Lamotte Prodr. Fl. Plateau Centr. de la France (1880) 617. Auch zwischen f. *intermedia* und f. *vulgaris* gibt es Übergänge.

Subf. **minor** Gilib. — *P. minor* Gilib., Fl. Lithuan. inchoata (1781) 15: *P. pumila* Krocker, Fl. Siles. I (1787) 248; *P. minima* De Candolle, Fl. Franç. III (1805) 408 (*P. major β.* Poir. Dict. Enc. 5, p. 368); *P. nana* Trattinnick, Arch. d. Gewächsk. I (1812) 7, T. 42; *P. major ε. microstachya* Wallr. Sched. Crit. Fl. Hal. (1822) 62: *P. major β. uliginosa* Wimm. et Grabowski, Fl. Siles. I (1827) 128: *P. major β. minor* Roth Enum. Pl. Germ. I. 1 (1827) 441 p.p.: *P. major* var. *reclinata* Wallr. ex Decaisne in DC. Prodr. XIII. 1 (1852) 695: *P. major* L.* *asiatica* (L.) f. *minor* (Gilib.) Witte in Ark. för Botanik V (1906) 73; *P. major* var. *minor* (Gilib.) Béguinot l. c. (1908) 225 p.p.; *P. major* Race I. *P. intermedia* Gilib. (pro sp.) *δ. nana* Rouy Flore de France X (1908) 135; *P. major* var. *minima* (DC.) Dalla Torre et Sarnth. Flora von Tirol VI. 3. Teil (1912) 352 (hier wird als Synonym angegeben: *P. major* var. *pumila* Custer in Neue Alpina II (1827) 407). — Kleine Pflanzen: Blätter mehr oder weniger niederliegend, kurz gestielt, mit Stiel 1—4 cm lang, Spreite derb, eiförmig bis breit eiförmig, mehr oder weniger reichlich kurz behaart, 3—5-nervig, Ährenstiele meist stark gekrümmt, 1—3 cm lang, drehrund oder etwas kantig abgeflacht, im Verhältnis zur Kleinheit der Exemplare kräftig, Ähre gewöhnlich dicht oder nur wenigblütig, 1—2 cm lang: Samen 7—9 (selten bis 12), 1,25—1,5 mm lang.

Vorkommen und Verbreitung: Meist auf feuchtem sandigem oder torfigem Boden, auf austrocknendem Teichboden usw. Außerhalb Deutschlands sind mir Exemplare bekannt von Tirol, Italien (Etrurien), Wallis, Island, Nordrußland. Angaben der Autoren: Gilibert „Constans varietas majoris Grodnensis in stagno desiccato"; De Candolle „Elle croît dans les terrains fangeux, à Fontainebleau et dans les Alpes"; Krocker „locis sabulosis, humectis, ad insulas Oderae antiquae"; Wallroth „in ericetis macris humectis"; Rouy „bruyères humides ou tourbeuses".

k) *P. major* var. *vulgaris* f. **rotundata** nov. forma. — Kräftige oder mittlere Pflanzen; Blattspreite trocken papierartig, brüchig, rundlich eiförmig, nach dem Ende zu breit rundlich-keilförmig oder wenig verschmälert, am Grunde breit gerundet bis etwas herzförmig, von dem ziemlich schmalen Stiel gut abgesetzt, 6—13 cm lang, 5—9,5 cm breit, Rand etwas wellig ohne deutliche Zähnelung oder im unteren Teil mit spitzlichen kleinen oder auch unregelmäßigen stumpfen zackigen Zähnen, Spreite kahl oder ganz zerstreut kurzhaarig, Stiel viel kürzer bis fast so lang als Spreite; Blütenstand meist nur so lang oder kürzer als Blätter, seltener länger, Ährenstiel gebogen ansteigend bis fast gerade, bis 13 cm lang (zur Blütezeit [wie mir nur bekannt] trocken mehr oder weniger kantig und zusammengedrückt), Ähre bis auf die lockere Basis dicht, 5—16 cm lang.

Vorkommen und Verbreitung. Über den Standort geben die mir vorliegenden Exemplare keine nähere Auskunft. Insel Rügen. Binz, beim Warmbad (W. Retzdorff — 1904); Österreich, Steyr (Brittmeyer — 1842); Nördl. Ural und Westsibirien (Ehrenberg — 1829).

e) *P. major* var. *vulgaris* f. **sinuata** (Lam.). — *P. sinuata* Lam. Illustr. Genr. (1791) 338; Poir. Encycl. Méth. V (1804) 370; *P. major* L. sec. Kunth in H. et B. Nov. Gen. II (1817) 187; *P. major α. sinuata* (Lam.) Decaisne in DC. Prodr. XIII, 1 (1852) 694; *P. Dregeana* Decne l. c. 695; *P. major* var. *palustris* Tenore nach Béguinot in Fiori e Paoletti, Fl. Anal. d'Italia III (1903) 93; *P. gigas* Léveillé in Fedde, Repert. Spec. Nov. II (1906) 114; *P. Dregeana* Presl sec. Cooke in Fl. Cap. V. I (1910) 389 (non *P. Dregeana* Presl Bot. Bem. (1844) 105 = *P. catra* Decne.); *P. major* var. *vulgaris* f. *sinuata* (Lam.) Pilger in Notizbl. Bot Gart. Mus. Dahlem VIII, no. 72 (1922) 114. — Kräftige, große Pflanzen; Blätter aufrecht, groß, Spreite derbhäutig, trocken etwas brüchig, fast oval bis eiförmig bis breit eiförmig, am Grunde gerundet und vom Stiel gut abgesetzt, selten bei schmaleren Blättern etwas in ihn verschmälert, 10—28 cm lang, 6—17 cm breit, am Rande im unteren Teil mit einigen großen unregelmäßigen stumpfen Zähnen, die öfters die Größe von kleinen vorspringenden, wiederum gezackten Lappen erreichen, auch zwischen diesen großen Zacken mit kleineren Zähnen, nach oben zu wellig oder unregelmäßig wellig-kerbig, selten bis zur Spitze zackig gezähnt, kahl oder mit schwach zerstreuter kurzer, steiflicher Behaarung, Blattstiel so lang oder

512

auch länger als Spreite, am Grunde langsam scheidig dreieckig verbreitert; Blütenstand hoch und kräftig, an einzelnen Exemplaren bis 80—110 cm hoch, Ährenstiele aufrecht, gerade oder etwas gebogen, stielrund oder etwas zusammengedrückt oder auch häufig mehr oder weniger abgeflacht, besonders im oberen Teil deutlich gerillt, Ähre lang, kräftig, meist dicht und nur am Grunde locker, selten auch weiter hinauf mehr oder weniger locker, 20—70 cm lang; Brakteen der unteren Blüten öfters verlängert, etwas länger als Kelch; Korollenzipfel stumpf oder auch besonders bei tropischen Exemplaren deutlich verschmälert und spitzlich; Kapsel am Ende gerundet bis breit gerundet, oberer Teil zirka halb-ellipsoidisch oder breit halb-ellipsoidisch, Samen klein, 1 mm groß, 12—24 (14—20).

Verbreitung: Das Exemplar der Lamarckschen Beschreibung stammte von Mauritius; die Form ist besonders in wärmeren Ländern verbreitet. Europa: Aus Deutschland mir nur bekannt von Oldenburg. Accum (Dr. Kuegler — 1890); Portugal (Herb. Link); Italien. Venetien, längs der alten Diga di Malomocco (Dr. Venturi — 1860). Etrurien, auf Sandboden am Salzsee bei Orbetello (Levier — 1873); Griechenland, Phaleron bei Athen, an feuchten Gräben (v. Heldreich), oberes Kephissus-Tal (v. Heldreich), Attica (Spruner). Asien: Transkaspien, Kisil Arwat, Karakala, am Bach bei Nurgeli-Chan (P. Sintenis no. 1980); Korea, Quelpaert (Taquet no. 3109 — 1909); China, Peking, Yang chia ping (Schindler no. 32 — 1905), Honan, im Kreise Teng fong (Schindler no. 139 — 1907), Szechuan (Faber — 1887). Afrika: SW.-Marokko, Tifermit (Herb. Cosson); Abyssinien, bei Adoa (Schimper Sect. II, no. 970 — 1842); Angola (Welwitsch no. 514, schwaches Exemplar). Amerika: New Mexiko, Mesilla (Wooton no. 17 — 1897); Guatemala, Santa Rosa (Heyde et Lux no. 4057 — 1902); Costarica, Garten in San José, an Wegen (Polakowsky — 1875); Nicaragua, Dep. Matagalpa, Regenwald-Lichtung, 1000 m ü. M. (E. Rothschuh no. 305 — 1894); Rio de Janeiro (Glaziou no. 7799 u. 12111); Montevideo (Arechavaleta); Buenos-Aires (Bettfreund no. 115 — 1888). Australien: Sidney (Booth).

Subf. **brevipedicellata.** — Blattspreite kleiner, 8—10 cm lang, 5,5 bis 7,5 cm breit, Blattstiel kurz, kürzer als Spreite, sehr breit, flach, Behaarung kurz, steif, ziemlich reichlich; Blütenstände kräftig, Stiele mehr oder weniger gebogen ansteigend, Ähren lang, dicht. Griechenland: Kephissus-Tal, Podoniphti (v. Heldreich), auf feuchten Plätzen bei Athen (Sartorius).

Eine zweifellos von f. *sinuata* ausgehende Unterform, die sich im Habitus Exemplaren von f. *scopulorum* durchaus annähert.

m) *P. major* var. *vulgaris* f. **Rocae** (Lorentz). — *Plantago Rocae* Lorentz in Inf. Ofic. Exped. al Rio Negro bajo las órdenes del General D. Julio A. Roca. Botan. (1881) 250. — Große Pflanzen (nach Lorentz mit zahlreichen Blättern und Blütenständen); Blätter aufrecht, trocken papierartig-häutig, eiförmig, am Grunde breit gerundet oder auch langsamer in den Stiel übergehend, 13—19 cm lang, 8—13 cm breit, kahl,

am Rande unregelmäßig wellig (nach Lorentz: margine irregulariter crenata vel subdentata, vel dentibus brevibus-acutis, remotiusculis obsita), Blattstiel lang, 15—35 cm lang, ziemlich breit, gefaltet, unter der Spreite kurz verbreitert; Ährenstiel kräftig, aufrecht, stielrund, nach oben zu schwach gerillt oder auch stärker gerieft und mehr oder weniger zusammengedrückt, Ähre meist bis auf die Basis dicht, 20—45 cm lang; Kapsel etwas niedergedrückt, breit halbellipsoidisch; Samen 18—20 (nach Lorentz bis 24). — Argentinien: Rio Negro-Tal, Chinchinal (Lorentz — 1879); Hügel der Sierra del Tandil (Spegazzini — 1901).

Lorentz gibt die Verwandtschaft mit *P. major* an, meint aber, daß die große Samenzahl (16—24 nach Lorentz) eine Zugehörigkeit zu *P. major* ausschließt. Eine derartige Zahl ist aber, wie aus den Angaben für f. *scopulorum* usw. hervorgeht, nichts Ungewöhnliches. Lorentz hält die Art für einheimisch: „la distribucion del *Pl. Rocae*, en el valle del Rio Negro, hace la impresion de que es una planta indigena."

2. **P. major** L. var. **paludosa** Béguinot in Fiori e Paoletti Fl. Anal. d'Italia III (1903) 94[1]); *P. paludosa* Ledeb. nach Pospichal, Fl. Öst. Küstenl. II (1898) 670 (*P. asiatica* Decne. [an L.]), non *P. paludosa* Turcz. nach Ledebour Fl. Ross.; *P. paludosa* Barth nach Simonkai Fl. Transsilv. (1886) 463 (bezieht sich auf eine Bemerkung von Barth in Öst. Bot. Ztschr. XXII [1872] 270, daß er *P. paludosa* Turcz. [= *P. asiatica* Ledeb. non L.] in Siebenbürgen gefunden hätte); *P. intermedia* nach Godron in Grenier et Godron Flore de France II (1850) 720 (non *P. intermedia* Gilibert; die Beschreibung von Godron bezieht sich offenbar wesentlich auf die var. *paludosa*, auch führt der Autor Schimper no. 253 an). — Mittlere bis kleine Pflanzen; die Hauptwurzel entweder länger erhalten (3—4 cm) oder kurzes, dickliches Rhizom; Blätter mehr oder weniger aufrecht, Spreite von oval bis eiförmig-elliptisch, dünn, trocken etwas biegsam, gerundet gegen den Stiel abgesetzt oder mehr in ihn verlaufend, 4—12 cm lang, fast ganzrandig, etwas wellig am Rande, oder mit einigen deutlichen unregelmäßigen stumpfen oder spitzlichen allermeist kleinen Zähnen im unteren Teil, kahl oder schwach mit etwas längeren weißlichen Zotteln bestreut, Blattstiel verlängert, schmal, so lang oder länger als Spreite, 4—15 cm lang: Ährenstiel aufrecht oder fast aufrecht, meist kürzer oder auch etwas länger als Blätter, dünn oder kräftiger je nach Größe der Exemplare, meist drehrund, oder auch im mittleren und unteren Teil zusammengedrückt, nach oben zu mehr oder weniger gerillt, 10—20 cm hoch, Ähre schmal, mindestens im unteren Teil lockerblütig, 7—14 cm

[1]) Béguinot bezeichnet die Varietät l. c. als var. *paludosa* (Ledeb.). Die Beziehung auf *P. paludosa* nach Ledebour Fl. Ross. III (1846—51) 478 ist aber fraglich. Ledebour hat hier die Art *P. paludosa* Turcz. und gibt auch nur die Nummer 937 von Turczaninow von der Umgebung des Sees Gusinoe Osero an; diese Pflanze ist = *P. Cornuti* Gouan; die Ledebourschе Beschreibung paßt dagegen auf eine Form von *P. major* (capsula polysperma!). Da Béguinot l. c. unsere Varietät als var. *paludosa* von *P. major* beschreibt, so kann der Name bestehen bleiben.

514

lang; Braktee ca. $^2/_3$—$^3/_4$ der Kelchlänge erreichend, mit breiter Basis ansitzend; deutlich gekielt; Kelchblätter breit, hintere rundlich eiförmig bis fast kreisrund, Streifen neben den Nerven schmal, wenig hervortretend, vordere meist etwas ungleichseitig, elliptisch bis breit elliptisch; Blumenkronenzipfel aus eiförmigem Grunde deutlich mehr oder weniger lang verschmälert, spitzlich bis spitz, oder auch lanzettlich-eiförmig, 1 mm oder etwas darüber lang, Nerv kaum sichtbar; Kapsel den Kelch um seine Länge überragend, konisch oder etwas niedergedrückt, oben gerundet; Samen 11—19 (14—17), klein, nicht über 1 mm lang.

Verbreitung: West-Rußland, Distr. Nowogrodek, Niankówv (Dr. E. Woloszczak, Fl. Polon. exsicc. no. 986 leg. W. Dybowski); Süd-Polen, Distr. Lipowiec, Zygotowka (desgl. no. 986a leg. A. Markiewiczówna); Österreich, bei Kalksburg (A. Dichtl — 1887, in F. Schultz herb. norm. no. 2476 als *P. Schwarzenbergiana* Schur ausgegeben); Italien, Ligurien, Albissola (Dr. Venturi — 1870); Marokko, zwischen Mogador und der Stadt Marokko (J. Ball — 1871); Griechenland, Thessalien, auf dem Pelion (Dr. Th. Aphentulis in Herb. Heldreich — 1886—87); Kleinasien, Bunarbachi am Scamander (Sintenis, Iter Trojanum no. 1183 — 1883); Sinai, im Garten des Klosters St. Catharina (W. Schimper no. 253 — 1835); Arizona, Chiricahua-Mountains, Wilgus Ranch (J. C. Blumer no. 1781 — 1907).

f. **longissima** nov. forma. — Blattspreite oval, langsam in den Blattstiel verlaufend, ca. 10—13 cm lang, Stiel außerordentlich verlängert, schmal, bis über 20 cm lang, Blütenstände aufrecht, Ährenstiele bis 30 cm hoch, Ähre bis 20 cm lang.

Marokko, Oasis d'Akka (Beaumier in hb. Cosson — 1872); Cap Verden, Ilha de Sto. Antao, S. Paul-Berge (J. Cardoso in hb. Bolle — 1892); Hawaii (Hillebrand).

Subvar. **brachyphylla** nov. subvar. — Kleinere Pflanzen; Blätter trocken dünnhäutig, biegsam oder etwas derber häutig, Spreite elliptisch-eiförmig bis breit-eiförmig, vom Stiel gut abgesetzt, 5—9,5 cm lang, 3,7 bis 4,3 cm breit, ganzrandig, am Rande etwas wellig oder mit einzelnen kleinen stumpfen Zähnen, kahl oder mit kurzen Zotteln bestreut. Blattstiel schmal, kürzer oder länger als Spreite, 3—13 cm lang; Blütenstände wenige, Ährenstiele aufrecht oder am Grunde gekrümmt und dann gerade, 10 bis selten 20—25 cm hoch, Ähre meist locker, schmal, selten dichter und nur am Grunde locker, 4—10 cm lang; Blumenkronenzipfel schmal eiförmig bis eiförmig, verschmälert, spitzlich, Samen 6—15, 1,25 mm lang.

Slavonien, Čerevič (Stritzner no. 1453, herb. Kanitz); Bosnien, Brachfeld an der Bosna und sonst in der Ebene von Serajevo (Dr. Blau no. 545 — 1868); Insel Arbe, ausgetrockneter Wassergraben bei den Sanddünen von Loparo (F. Morton no. 1027 — 1912); Venezien, bei Mogliano (Fr. Mayer); Madeira (W. Hillebrand).

Subvar. **incisa** nov. subvar. — Mittlere bis größere Pflanzen; Blätter dünn, trocken zerbrechlich, Spreite eiförmig, am Grunde gerundet, gut gegen den oben keilförmig verbreiterten Stiel abgesetzt, 10—17 cm lang,

7—11 cm breit, Rand unregelmäßig wellig oder mehr oder weniger stark gezähnt, mit kleineren oder größeren zackigen spitzen Zähnen, Blattstiel so lang bis beträchtlich länger als Spreite, bis 20 cm lang, Ährenstiele meist kürzer als Blätter, dünn, mehr oder weniger gerade oder etwas ansteigend, 7—25 cm lang, Ähre 4—13 cm lang, meist nur am Grunde locker.

Yucatan (Field Columb. Mus. Pl. Yucat. Porfirio Valdez no. 90 — 1896); Nicaragua, Matagalpa, Straßenrand (Rothschuh no. 145 — 1893); Costarica, S. José, auf bebautem Land (C. Hoffmann no. 554 — 1857); Venezuela, gemein in Wäldern an Gräben, besonders aber in Gemüsegärten (Gollmer — 1852): Chile, Copiapó (Meyen — 1831).

Ausgezeichnet durch breiten Blattgrund und stärkere Zähnelung, es gibt aber Übergänge zur typischen var. *paludosa*; die Subvar. nähert sich auch der var. *vulgaris* f. *sinuata*.

Subvar. **brevibracteata** Pilger in Notizbl. Bot. Garten u. Mus. Berlin-Dahlem VIII, no. 72 (1922) 115. — China und Luzon; die Beschreibung vgl. l. c.; die Subvar. ist ausgezeichnet durch zarten Wuchs, Kahlheit, durch sehr kurze Brakteen und die niedrige, in der Mitte gespaltene Kapsel.

3. **P. major** L. var. **flavovirens** Pilger nov. var. — Mittelstarke Pflanzen: Blätter aufrecht, trocken von gelbgrüner Farbe, Spreite papierartig, schmal bis breit eiförmig, gegen den Stiel gut abgesetzt, 7—14 cm lang, 5—7 cm breit, am Rande etwas wellig und nach unten zu mit einigen entfernt stehenden spitzen oder stumpflichen Zähnen, oder unregelmäßig buchtig-zähnelig, oder auch mit kleinen mehrspitzigen Zacken, kahl oder Nerven und Stiel unterseits mehr oder weniger reichlich zottelig, Nerven schmal, die Netznerven besonders unterseits ein wenig vorspringend, Stiel länger oder kürzer als Spreite, 4—19 cm lang, schmal, gefaltet: Ährenstiel aufrecht, wenig gekrümmt, fast stielrund oder etwas zusammengedrückt, schwach gerillt, 11—30 cm hoch, mehr oder weniger mit weißlichen Zotteln bestreut, Ähre nach oben zu dicht, am Grunde etwas locker. 13—20 cm lang; Braktee breit eiförmig, konkav, beinahe die Länge des Kelches erreichend, hintere Kelchblätter breit rundlich, vordere elliptisch-rundlich, 2 mm lang; Blumenkronenzipfel schmal eiförmig, stumpf: Samen 16—18.

Nordamerika: Plants of Colorado, Univers. Wyoming, Bedrock, Montrose Co., feuchtes Flußbett (E. P. Walker no. 383 — 1912); Plants of Southern Colorado, Arboles (C. F. Baker no. 612 — 1899); Sequoia-Region, Amador County, Agric. Station (G. Hansen no. 943 — 1895): Plants of Oregon, Hurricane Creek, Wallowa Co. (E. P. Sheldon no. 8619 — 1897).

f. **minor.** — Kleine Pflanzen; Blattspreite eiförmig oder schmal eiförmig, 4—5 cm lang, 1,8—3 cm breit, ganzrandig, Stiel schmal, gewöhnlich länger als Spreite; Ährenstiel kürzer oder länger als Blätter, dünn, aufrecht, bis 18 cm hoch, Ähre kurz; Braktee breit eiförmig, $^2/_3$—$^3/_4$ des Kelches erreichend. Canada, Fenelon Falls, Ont. (W. Scott — 1903).

f. **latissima.** — Große Pflanze, Rhizom kurz, abgestutzt (am Exemplar nur 2 Blätter und ein Blütenstand): Blattspreite breit eiförmig, 15—19 cm

516

lang, 9—14 cm breit, am Rande wellig und am Grunde mit einigen groben, stumpfen, lappenförmigen Zähnen; Ährenstiel derb, etwas gebogen, 20 cm lang, Ähre 30 cm lang; die Braktee erreicht die Kelchlänge; hintere Kelchblätter elliptisch-rundlich, vordere obovat-elliptisch; Blumenkronenzipfel etwas spitzlich, 1 mm lang.

Canada, Manitoba, Mouth of Qu. Appelle River (J. Macoun and W. Herriot, Herb. of Geol. Survey of Canada no. 78420 — 1906).

4. **P. major** var. **salina** Wirtgen in Verh. naturh. Ver. Rheinl. Westf. XXIII (3. Folge, 3. Jahrg.) (1866) Corr. Bl. 44; XXVI (3. Folge, 6. Jahrg.) (1869) 32; Pilger in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LXIII, 1920—1921 (1922) 102—103; *P. Winteri* Wirtgen l. c., (an beiden Stellen)[1]) incl. var. *dentata* in Exsicc.; Geisenheyner, Flora von Kreuznach, 2. Aufl., p. 108; *P. major* L. forma *intermedia* Lange und *P. major* var. *salina* F. Winter in F. Schultz, herbar. norm. no. 1129; *P. Wirtgeni* Wint. nach Béguinot l. c. (1908) 225. — Kleinere bis mittlere Pflanzen; Blattspreite von hellgrüner Farbe, im frischen Zustande dicklich und etwas brüchig, getrocknet dünn bis sehr dünn papierartig, biegsam, eiförmig bis eiförmig-oval oder länglich elliptisch, mehr oder weniger in den Stiel verschmälert, 4—7 cm lang, 2—4,5 cm breit, ganzrandig, am Rande etwas wellig, oder nach unten zu mit einigen stumpflichen oder auch spitzlichen Zähnen unregelmäßig buchtig-gezähnt, mit kurzen, steiflichen, weißlichen, glashellen Haaren gewöhnlich reichlich bestreut, aber auch manchmal fast kahl, Nerven schwach, meist nur 3 oder auch 2 sehr schwache weitere Randnerven, Blattstiel meist kürzer als Spreite, aber auch verlängert, schmal, so lang oder länger als Spreite, 2—10 cm lang; Ährenstiele mehr oder weniger aufrecht oder auch gebogen ansteigend, gewöhnlich länger als die Blätter, 5—11 cm lang (auch gelegentlich bis 15 cm; bei einem Exemplar nach Wirtgen bis 28 cm), drehrund, nach oben zu gerillt, Ähre später oft auffallend rotviolett überlaufen, der ganzen Länge nach ungefähr gleich breit und oben abgestutzt, nicht wesentlich verschmälert, ganz oder nach unten zu locker, 2—11 cm lang (an einem Exemplar nach Wirtgen bis 14 cm lang); hintere Kelchblätter rundlich, vordere breit elliptisch; Blumenkronenzipfel stumpflich, 1 mm lang; Kapsel konisch, den Kelch um seine Länge überragend oder auch oben gerundet, halb ellipsoidisch. Samen 7—19 (13—17), 1,1—1,2, selten bis 1,5 mm lang.

Westdeutschland, auf Salzwiesen von Emmersweiler bei Saarbrücken (Wirtg. Herb. plant. select. etc. florae rhenanae Fasc. V, no. 248: leg. F. Winter — VIII, 1866); Salzwiesen bei Kreuznach (nach Geisenheyner); Mark Brandenburg, auf salzhaltiger Moorwiese am Mellen-See bei Zossen. (Die Varietät wächst hier auf einem 50—100 Schritt breitem Moorwiesenstreifen, der auf einen Streifen hochwüchsigen Schilfes am Seerand folgt, zusammen mit Salzpflanzen wie *Triglochin, Glaux, Festuca distans*; *P. major* var. *salina* kommt hier unter dem dichten, niedrigen

---

[1]) **Wirtgen gebraucht beide Namen, er läßt es vorläufig dahingestellt, ob eine Art oder Varietät vorliegt.**

Pflanzenwuchs mehr vereinzelt oder in dichten Gruppen vor) (Pilger — August 1920, blühend und fruchtend). Die Varietät hat sicher weitere Verbreitung auf Salzstellen, wahrscheinlich ist nach der Beschreibung mit ihr identisch oder ihr sehr nahestehend: *P. major* L. c. *angustata* Schur Enum. Pl. Transsilv. (1866) 559 (*P. angustata* Schur herb. Transs., nomen l. c.), die auf schlammigem Salzboden bei Salzburg nahe Hermannstadt vorkommt; in der Beschreibung fallen als Unterschiede nur die Angaben auf: spica tenuissima, capsula 6—8-sperma. Wirtgen führt (l. c. 1869, p. 33) von seiner *P. Winteri* noch besonders die var. *spathulata* (oder f. *spathulata* von var. *salina*) vom gleichen Standort bei Saarbrücken auf (F. Winter no. 250): Blätter elliptisch, langgestielt, an *Alisma plantago* erinnernd, Spreite 3—9 cm lang, Stiel 4—15 cm lang. In Herb. plant. crit. select. hybrid. flor. rhenan. Ed. 2. 11 no. 511 (ebenda; leg. F. Winter und F. Wirtgen — August 1868) wird die Form *trinervis* und *subquinquenervis* herausgegeben, in Wirtg. Herb. plant. etc. Fasc. V no. 249 (ebenda: leg. F. Winter — August 1866) die Varietät: *Pl. Winteri* var. *dentata* Wirtg. (Blätter deutlich gezähnt). Bei sehr gedrängtem Wachstum kommen kleine blühende Exemplare vor mit lanzettlich-eiförmiger 2—4,5 cm langer Spreite, die langsam in den schmalen Stiel übergeht, die Ähre ist stark reduziert, oft nur wenigblütig (so am Mellen-See).

5. **P. major** L. var. **carnosa** Moricand Fl. Veneta I (1820) 90; Morton in Engl. Bot. Jahrb. LIII, Beibl. 116 (1915) 225. — Mittelstarke Pflanzen mit langem, dichtem Büschel von Fadenwurzeln: Blätter niederliegend bis aufrecht, trocken lederig-häutig, brüchig, schmal bis breit eiförmig, 8—12 cm lang, 4—8 cm breit, am Rande unregelmäßig wellig oder mit einigen unregelmäßigen Zähnen, mit kurzen Zotteln ziemlich reichlich bestreut, Nerven 5, besonders unterseits hervortretend, auch die Netznervatur unterseits deutlich, Stiel kürzer als Spreite, breitlich, kräftig genervt, gekehlt, nach dem Grunde zu langsam scheidig verbreitert. 3—5 cm lang: Blütenstände niederliegend oder gebogen ansteigend, auch Ähre aufwärts gekrümmt, oder nur Stiel gekrümmt, nur so lang oder auch viel länger als Blätter, Stiel 9—11 cm lang, kräftig, Ähre kräftig, dicht. 5—18 cm lang; Braktee den Kelch an Länge erreichend: Blumenkronenzipfel etwas verschmälert, stumpf: Kapsel kurz, niedergedrückt, oben gerundet, Samen 12—20, sehr klein, fast 1 mm lang.

Gebiet der Adria, Insel Arbe, Halophytenformation beim Kloster S. Eufemia (Fr. Morton no. 1029 — 1912); Phrygien, Caraja, an Quelle (Warburg et Endlich no. 1108 — 1901); bei Alexandrien (Ascherson in Rohlfs Exp. libysche Wüste no. 2036 — 1874): bei Kapstadt, nach Leuwenrump (Bergius — 1817).

6. **P. major** L. var. **pachyphylla** Pilger nov. var. — Von mittlerer Größe, Hauptwurzel kann erhalten bleiben: Blätter wenige in der Rosette, aufrecht, Spreite dicklich, trocken lederig-papierartig, eiförmig bis breit elliptisch-eiförmig, am Grunde gerundet, 10—13 cm lang, 6,5—8 cm breit, am Rande unregelmäßig wellig und mit einigen groben unregelmäßigen Zacken im unteren Teil, kahl oder mit sehr kurzen, steiflichen

518

Haaren besonders nach dem Stiel zu bestreut, Nerven unterseits kräftig hervortretend; Ährenstiele kürzer als Blätter, aufrecht, dick, 10—15 cm hoch, gerillt, mit kurzen, steiflichen Haaren bestreut, Ähre dicht bis auf die etwas lockere Basis, dick, 13—14 cm lang; Braktee fast den Kelch erreichend, fleischig, dick gekielt, hintere Kelchblätter rundlich, vordere obovat oder elliptisch, stark gekielt; Blumenkronenzipfel 1 mm lang, eiförmig bis breit eiförmig, stumpf oder etwas verschmälert und fast spitzlich; Kapsel konisch, Samen 12—17.

Nordamerika: Utah, Salt Lake City (Marcus E. Jones no. 1030 — 1879); Wyoming, Laramie, Albany Co. (Rocky Mount. Herb. Univ. Wyoming no. 7673, Aven Nelson — 1900).

7. **P. major** L. var. **brachyphylla** (Edgew.) Pilger. — *P. brachyphylla* Edgew. ex Decaisne in DC. Prodr. XIII, 1 (1852), 696, no. 5; J. D. Hooker in Fl. Brit. Ind. IV (1885) 706 p. p. (incl. *P. tatarica* Decne.). — Kleinere Pflanzen mit sehr kurzem Rhizom; Blätter wenige in der Rosette oder bis 7, Spreite dünn, häutig, trocken zerbrechlich, lanzettlich-eiförmig bis seltener eiförmig, meist nach der Spitze zu ziemlich langsam verschmälert, nach dem Grunde zu breit keilförmig bis rundlich-keilförmig verschmälert, 4—5,5 cm lang, bis 2,5—3 cm breit, ganrandig, etwas wellig, oder schwach gezähnelt, kahl oder mehr oder weniger mit kurzen Zotteln bestreut, Blattstiel breit, kurz, flach, 1—3 cm lang, nach dem Grunde zu wenig verbreitert; Ährenstiel mehr oder weniger gebogen ansteigend bis fast gerade, schwach oder reichlicher mit gelblich weißen anliegenden oder mehr oder weniger abstehenden Zotteln bekleidet, 2,5—8 cm lang, Ähre schmal und mehr oder weniger locker, 5—11 cm lang; Braktee durchschnittlich nur ½ der Kelchlänge erreichend, breit dreieckig- bis rundlich-eiförmig; hintere Kelchblätter elliptisch-rundlich bis rundlich, vordere elliptisch bis breit elliptisch, 2 mm oder ein wenig darüber; Blumenkronenzipfel breit eiförmig, kurz verschmälert, spitzlich oder etwas stumpflich, 1,25 mm lang; Samenanlagen 7.

Himalaya: Temp. Region des N.W.-Himalaya, 8—9000 Fuß (Thomson); W.-Himalaya, Prov. Ts´mba, Káli Paß nach Tsámba (Schlagintweit no. 3282 — 1856). (Decaisne gibt an: In Himalaya, Kanawer infer. [Royle in herb. Jacqmt.]).

8. **P. major** L. var. **micrantha** Pilger in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin-Dahlem VIII, no. 72 (1922) 114. — Kamtschatka; vgl. die Beschreibung l. c.

9. **P. major** L. var. **latissima** Pilger nov. var. Mittelgroß; Blattspreite papierartig, trocken zerbrechlich, eiförmig, stumpf, am Grunde abgerundet, 5—6 cm lang, 3—4 cm breit, kahl, am Rande im unteren Teil unregelmäßig schwach gezähnelt, Stiel kurz, ziemlich schmal, flach, bis 4 cm lang; Ährenstiel ungefähr so lang als Blätter, mehr oder weniger gekrümmt, 8—9 cm lang, stielrund, gerillt, Ähre schmal und dicht, nur am Grunde etwas locker, 9—10 cm lang; Braktee breit dreieckig-eiförmig, fast den Kelch an Länge erreichend; Kelchblätter 2 mm oder etwas darüber lang, hintere sehr breit, breiter als lang, gerundet, Nerv schmal und schwach,

ebenso die gefärbten Streifen schwach, vordere ungefähr rundlich, Nerv etwas kräftiger gekielt; Zipfel der Blumenkrone klein, breit eiförmig, etwas verschmälert, stumpflich.

Tibet, Prov. Balti, Kunés, via Kiris nach Néru (Schlagintweit no. 5852 — 1856).

Zweifelhafte Arten oder Formen, die zu **P. major** L. im weiteren Sinne gehören:

1. *P. aquatica* Benkö, Transsilvania, Vindobonae (1778) 116, 124 nach Simonkai, Enum. Fl. Transsilv. (1886) 463 = *P. major*.

2. *P. arctica* Schur Öst. Bot. Ztschr. X (1860) 249 (nomen!), Enum. Pl. Transsilv. (1866) 560. — „Proxima *P. majori*. Auf schattigen bewachsenen Alpentriften, auf dem Butian der Kerzesorer Alpen mit *P. uliginosa*. (Vielleicht gehört *P. asiatica* L. sp. 163 und einige Synon. hierher.)"

Nach Simonkai l. c. 463 = *P. major*; aus der Beschreibung kann ich nicht feststellen, welche Form von *P. major* in Betracht kommt.

3. *P. arctica* Trev. incl. sem. 1829 nach Decaisne in DC. Prodr. XIII, 1 (1852) 695 Synonym von *P. major*.

4. *P. Biebersteinii* Opiz in Berchtold, Ökon.-techn. Flora Böhmens II, 1 (1838) 39. — Aus der Beschreibung ist mir nicht ersichtlich, wie sich die Form von *P. major* var. *vulgaris* f. *vulgaris* unterscheidet; besonders wird die stärkere Behaarung hervorgehoben und darauf bezieht sich auch das von Opiz angegebene Synonym: *P. major* M. Bieberst. fl. taurico-cauc. p. 108. Aus der Beschreibung von Marsch. Bieberst. Fl. Taur.-Cauc. I (1808) 108 geht nicht hervor, daß eine andere Art als *P. major* gemeint ist. Der Autor bezieht sich auf ältere Beschreibungen von *P. major*, die die Angaben bringen: „foliis glabris" und „scapo tereti" und sagt: „Folia remote obiterque dentata, non perfecte glabra: nervis imprimis subtus hirsutis. Scapus quoque leniter pubescit, distincte sulcato-angulatus. Ceterum omnino convenit cum *P. majore* auctorum." Nun sind bei f. *vulgaris* die Blätter nicht kahl und der Ährenstiel ist nicht immer drehrund, so daß die in der Fl. Taur.-Cauc. gemeinte Pflanze nichts anderes als die f. *vulgaris* zu sein braucht. Opiz führt von seiner Art noch zwei Formen an: *α. leptostachya*. Schaft aufrecht, viel länger als die Blätter. Ähre linien-walzenförmig. *β. brachystachya*. Schaft aufsteigend. Ähre eiwalzenförmig. *α.* im Czaslauer Kreise, *β.* um Prag.

5. *P. bulbosa* Benkö l. c. nach Simonkai l. c. = *P. major*.

6. *P. major α. typica*, b. *caulescens* Béguinot in Fiori e Paoletti. Fl. Anal. d'Italia III (1903) 93. „Fg. eccezionalm. nella parte infer. dello scapo."

7. *P. compressiscapa* Opiz l. c. 39. Auf festem, feuchtem Boden. Im Teiche Blatto, Podebrad; um Prag bei Braˇ. Die Art ist nach Opiz ausgezeichnet durch die kurz gestielten Blätter, nicht häutigen, sehr kurzen Blattstiele, zusammengedrückten, bogenförmig aufstrebenden Schaft und Ähre." Das Merkmal des zusammengedrückten Schaftes

spielt, wie aus den Beschreibungen der Formen oben hervorgeht, keine Rolle. Vielleicht liegt eine der f. *rotundata* nahestehende Form vor.

8. *P. crenata* Blanco Flora de Filipinas (1837) 56 ist nach der Beschreibung eine Form von *P. major*. In der 2. Auflage (1845) 38 wird die Pflanze mit derselben Beschreibung als *P. media* aufgeführt (*P. media* Blanco von L.), ebenso in der Gran Edicion der Flora de Filipinas I (1877) 69, die Tafel 20 stellt eine breitblätterige Form von *P. major* da, die nicht sicher zu definieren ist. Entsprechende Exemplare von den Philippinen lagen mir nicht vor.

9. *P. dentata* Fl. Corc. in Jonios Anthol. IV, 946 nach Kew Index = *P. major*.

10. *P. dilatata* Opiz l. c. 39. — „Blätter eirund, buchtig stumpf großzähnig, 5—7nervig, rückseitig, besonders an den Nerven, haarig. Blattstiele sehr breit, am Grunde sehr erweitert, scheidig umfassend, nervig. Schaft am Grunde zusammengedrückt, eckig, stark haarig. Haare beinahe angedrückt. Ähren dick, walzig, dicht. Deckblätter eirund lanzettförmig, krautig, länger als der Kelch. *P. major* ε. *phyllostachya* Wallroth? In der Gegend um Prag (Opiz!). Blüht im Juli bis Herbst 4."

11. *P. humifusa* Bernh. ind. sem. nach Decaisne in DC. Prodr. XIII, 1 (1852) 695 Synonym von *P. major*.

12. *P. lutulenta* Lamotte, Prodr. Flore Plat. Centr. France (1880) 618; *P. major* Race II *lutulenta* Lamt. in Rouy Flore de France X (1908) 135. Eine mir zweifelhafte Form, in der Beschreibung die eigentümliche Bemerkung: épi . . . terminé par un acumen de 3—5 mill. formé par l'axe de l'inflorescence, garni de fleurs stériles très serrées . . . Puy-de-Dôme: lieux calcaires inondés ou humides près la gare de Gerzat.

13. *P. media procera* Sond. ex Koch, Syn. Fl. German ed. II (1844) 686. Es heißt dort bei *P. major*: „in pratis salsis obvenit scapis multo longioribus, pedalibus, plerumque erectis: *P. media procera* Sonder in litt. (Diese bei Oldesloe, Sonder; bei Kissingen, Zeyher.)" — Eine große Form von var. *salina* Wirtgen? oder var. *vulgaris* f. *vulgaris* subf. *maxima*?

14. *P. major* γ. *pachystachya* Ces. in Cesati, Passerini, Gibelli, Compend. Fl. Ital. (1880?) 285. „Foglie membranose crespe e bollose, fiori stipati. Luoghi diversi del Piemonte. *P. crassa* et *P. crispa* Auct. pl. an Jacq. an W.

15. *P. polystachia* Fl. Corc. l. c. nach Kew Index = *P. major*.

16. *P. major* var. δ. *psilostachya* Wallr. Sched. 62. „Foliis trinerviis ovato oblongis brevibus, flosculis capsulisque exiguis in spicam gracilem congestis. In glareosis macris."

Decaisne l. c. 695 beschreibt eine δ. *leptostachya* ohne Autor, führt auch nicht Wallroth an, der schon eine β. *leptostachya* beschrieben hatte, gibt aber als Synonym *P. major psilostachya* Wallr. „Foliis lanceolatis vel lineari lanceolatis inferne repando-denticulatis vel integris erectiusculis glabris in petiolum angustum attenuatis, pedunculis saepius foliis brevioribus, spicis gracilibus cylindraceis. *P. palustris trinervia* Vaill. bot. gall.

(circa Parisios étang de Trappes 1807, Vaill.) *P. major psilostachya* Wallr." Mir lag im Berliner Herbar eine Pflanze vor mit der Bezeichnung: „*Plantago palustris angustifolia*, varietas monstrosa *Plantaginis latifoliae glabrae minoris* (Vaillant)", die vielleicht der Decaisne'schen *leptostachya* entspricht, eine monströs entwickelte kleine Form mit etwas verlängertem Stengel und auseinandergezogenen Blättern mit schmaler lanzettlicher, langsam in einen langen Stiel verlaufender Spreite.

17. *P. major* L. var. *pumila* Besser führt Decaisne l. c. 695 unter seiner *γ. intermedia* als Synonym ohne weitere Angabe auf. Wie oben erwähnt, ist die Decaisnesche var. *intermedia* zweifelhaft, ebenso also auch die var. *pumila* Besser.

18. *P. quinquenervis* Noronha in Relat. Pl. Javan. 25 in Verh. Batav. Genotsch. V (1790). Nomen! Nom. Javan. „Urat-urat."

19. *P. major δ. rigidifolia* Ces. l. c. — „Foglie carnose, brattee abbreviate. Acqui."

20. *P. subsinuata* Hornem. Hort. bot. hafn. I (1815) 139: *P. major* L. *ϑ. subsinuata* Roem. et Schult. Syst. Veg. III (1818) 111. — Hornemann: „Foliis ovatis glabris basi subsinuatis, scapo compresso brevi. spica longissima tenui. Hab. in America boreali 2l."

21. *P. uliginosa* Jacqumt mss. (non Baumg.) bei Decaisne l. c. 694 als Synonym von *P. major* aufgeführt.

Monstrositäten von P. major L.

1. Monstrositas **bracteata.** — *P. bracteata* Moench Meth. Pl. Marburg. (1794) 459 (wohl incl. monstr. *rhodostachya!* Moench gibt als Synonym: *Plantago latifolia rosea flore espanso* C. Bauh. Morison. III. Sect. 8, tab. 15. fig. 3, doch bemerkt er: spica tereti); *P. major* var. *δ. foliosa* Moricand Fl. Veneta I (1820) 90; *P. major γ. phyllostachya* Wallr. Sched. Crit. Fl. Hal. (1822) 62; *P. major* var. *bracteata* Schlechtend. in Bot. Zeit. XV (1857) 879; Nolte in Hansen Herb. Schlesw.-Holst. no. 1257, Prahl. Krit. Fl. Schlesw.-Holst. II (1889) 178; *P. major ζ. rosea* Decne. in DC. Prodr. XIII, 1 (1852) 695 p.p. (incl. *rhodostachya*). — Charakteristisch für die Monstrosität ist die laubartige Vergrößerung der Brakteen, wobei aber die Ähre langgestreckt bleibt. Entweder sind nur die untersten Brakteen stark vergrößert und laubartig, gestielt, bis 7 cm lang und bis 3,5 cm breit, dann erfolgt allmählich der Übergang zu normalen Brakteen. Die vergrößerten Brakteen sind steril oder haben Blüten in den Achseln; die Ähre bleibt lang wie bei f. *vulgaris*. Oder die Brakteen sind durch die ganze Ähre hin vergrößert, von unten nach oben zu abnehmend: sie sind dann nicht so stark vergrößert, spatelig, ohne deutliche Sonderung in Stiel und Spreite, fertil, 1—2 cm lang, obere kleiner; Ähre 6—14 cm lang.

2. Monstrositas **rhodostachya.** — *P. major* L. *ζ. rhodostachya* Mert. und Koch, in der Bearbeitung von J. C. Röhlings Deutschlands Flora I (1823) 801: *P. major γ. rosea* Roth Enum. Pl. Phaenog. German. I (1827) 442; *P. rosea* Hort. ex Reichenb. Fl. German. Excurs. (1831) 394 (bracteis ... et infimis maximis: *rosulato-bracteata*: *P. rosea* Hort.): *P. major* v. *rosea*

522

Schlechtend. in Bot. Zeit. XV (1857) 879; *P. major* ζ. *rosea* Decne. l. c. 695 p.p.; *P. major* f. *rosea* [De Caisne] in Prahl, Krit. Fl. Schlesw.-Holst. II (1889) 178. In Krocker, Fl. Siles. I (1787) 244 wird die Form aufgeführt: *P. major* γ. Plantago rosea latifolia, floribus quasi in spica dispositis B. pin. 189. — Charakterisiert durch die starke Verkürzung der Ähre; in der typischen Form sind die verlaubten Brakteen zahlreich am Ende des Stieles rosettenartig gedrängt und steril, lang gestielt, Stiel bis 5 cm lang, rundlich-eiförmige Spreite bis 3 cm lang. Dann gibt es auch Übergänge zur monstr. *bracteata* mit kleineren, spateligen und mehr oder weniger fertilen Brakteen und mehr oder weniger verlängerter Ähre.

3. Monstrositas **polystachya.** — *P. major* γ. *polystachya* Hayne getr. Darst. Arzneykunde gebr. Gewächse V (1817) (13) [es ist zweifelhaft, ob hierunter nicht die monstr. *ramosa* verstanden ist]; *P. major* η. *polystachya* Mert. et Koch l. c. 802; *P. major* v. *polystachya* Schlechtend. l. c. 879. Vgl. auch Pluskal, in Öst. Bot. Wochenbl. II (1852) 372. — Es sind bei dieser Monstrosität, von der mir keine Exemplare vorlagen, mehrere mehr oder weniger gleichwertige Ähren, also eine Hauptähre mit mehreren Nebenähren vorhanden, im Gegensatz zur monstr. *ramosa*, bei der die Ähre rispig aufgelöst ist.

4. Monstrositas **ramosa.** — *P. major* var. ε. *ramosa* Moricand Fl. Veneta I (1820) 90; *P. major* γ. *ramosa* Roth Enum. Pl. Phaenog. German. I (1827) 441; *P. major* v. *paniculata* Schlechtend. l. c. 879; *P. major* η. *paniculata* Decne. l. c. 695. Vgl. auch Buchenau in Bot. Zeit. XX (1862), t. 10, fig. 18—20. — An Stelle der Ähre tritt eine mehr oder weniger dichte, nach oben verschmälerte Rispe mit vielen Hochblättern, in deren Achseln statt der Blüten weiterverzweigte Äste stehen: in der typischen Form sind alle Hochblätter klein und steril.

5. Bemerkenswert ist noch, daß gelegentlich Pflanzen auftreten, bei denen die sonst normal rotbraun bis rotviolett gefärbten Antheren gelb oder grünlichgelb, etwas größer und breiter sind und nur unvollkommen entwickelten Pollen führen (vgl. F. Ludwig, in Bot. Centralbl. I (1880) 246—247). — Übrigens macht schon 1834 (Flora XVII. I. 204) Pastor Prochnow zu Marienthal in Hinterpommern auf das Vorkommen von einzelnen Exemplaren mit gelben Antheren bei *P. major* aufmerksam.

P. major mutatio **crassa.** — *P. crassa* Willd. Phytogr. I (1794) 3, no. 11, Spec. Plant. I. II. (1798) 641; *P. crassifolia* Roth in Usteri Ann. der Bot. 14. Stück (1795) 24; *P. crispa* Jacq. Collect. Suppl. (1796) 34, T. 16; Poiret, Enc. Méth. V (1804) 371; Roem. et Schult. Syst. Veg. III (1818) 115; Decaisne in DC. Prodr. XIII, 1 (1852) 695, no. 2; *P. bullata* Donn Hort. Cantabr. (1796) 15 (Poiret l. c. gibt als Synonym an: *Plantago bullata* Bosc. Act. Soc. Paris. Mss. — Donn Catal. Hort. Cantabr. p. 15.) — Kleine Pflanzen mit starkem Büschel von Fadenwurzeln; Blätter mehr oder weniger zahlreich in gewöhnlich ziemlich dichter Rosette, Spreite derb, fast lederig, 2,5—5, selten 6—7 cm lang, eiförmig-elliptisch, manchmal bis obovat-elliptisch, an der Spitze breit gerundet, dunkelgrün, crispat, am Rande unregelmäßig wellig-zähnelig, Stiel mehr oder weniger kürzer

als Spreite oder höchstens so lang; Blütenstände kürzer bis wenig länger als Blätter, Ährenstiele mehr oder weniger aufrecht, dicklich, Ähre dicht, nur am Grunde locker, 2—4 cm lang; Braktee kurz, nur die Mitte des Kelches an Länge erreichend; Zipfel der Blumenkrone stumpf; Kapsel niedergedrückt, klein, gerundet, Samen 10—16.

Ich halte die Form für eine in Gärten entstandene Mutation. Sie ist mir nur in alten Exemplaren bekannt: Hort. Berol. 1806—1812: in hort. bot. Berol. slim culta: Hort. Paris 1820.

LI. (CXXVI). Walther Zimmermann, *Parapactis* nov. gen., eine übersehene Orchidaceengattung.

(Descr. germ. in Mitt. Bad. Landesv. Natkd. Freiburg, N. F. I [1922], p. 232.)

Novum genus *Parapactis* primo aspectu differri potest a genere *Epipactis* Adans. non solum absentibus et rostellis et receptaculis polliniarum sed etiam antheris cucullatis—siccatis ad apicem lente curvirostratis, loculis non e basi ad apicem, sed modo in mediis antheris apertis.

Usque ad hoc tempus modo una species e genere novo cognita est:

Parapactis epipactoides W. Zimm. nov. spec.

Habitu laxo, magis *Epipactidis rubiginosae* Gaud. quam *Ep. latifoliae* All. Foliis rigidioribus, lente carinatis, saepe curvatis, ovato-lanceolatis acuminatis vel etiam attenuato-lanceolatis. Spica laxa; floribus *Epipactidis latifoliae* magnitudine. Perigonii laciniis luteo-viridibus, generis *Epipactidis* valde similibus, sed attenuitate ab *Ep. latifolia* differentibus. Labellorum basibus minus globosis, interne roseo-fuscis, oribus amplioribus quam in *Ep. latifolia*; epichiliis triangularibus ad basin latioribus sineque callis cordiformi-confluentibus, sed plecta callosa medianea e basi ad apicem. Antheris supra stigma stantibus nec (ut in genere *Epipactis*) receptaculo polliniarum in tergo columnae cochleiforme separatis. Polliniis pulverulentibus irregulariter pyramidalibus, non in massis regularibus compactis nec ad apicem rostellis stigmatum adhaerentibus, e loculis spontane ac immediate stigmati ipsius floris incidentibus (aliter in genere *Epipactis*: e loculis receptaculo incidentibus, ibidem remanentibus nisi insecto ad flores alios latis).

Synon. (indubia): *Epipactis viridiflora* Rchb. (modo pro parte?) (1830). — *Epipactis latifolia* II. *viridiflora* Asch. et Gräbn. Synops. III (1907). — *Epipactis Muelleri* Godfery (1921) Journ. of Bot. **59**, S. 101.

Literae novae ac criticae: H. Müller, Beobachtungen an westfälischen Orchideen (Verh. d. naturhist. Ver. d. preuß. Rheinlande und Westfalens, 25. Jahrg. (3. Folge: 5. Jahrg.), 1868, S. 7), 2. Über *Epipactis viridiflora* Rchb. und *E. microphylla* (Ehrh.) Sw. — M. Schulze. Die Orchidaceen 522, Fußnote 2. — Ascherson u. Graebner, Synopsis III (1905—1907), S. 862. — M. J. Godfery, A new european *Epipactis* (The Journal of Botany, vol. 59 [1921], S. 101). — W. Zimmermann.

524

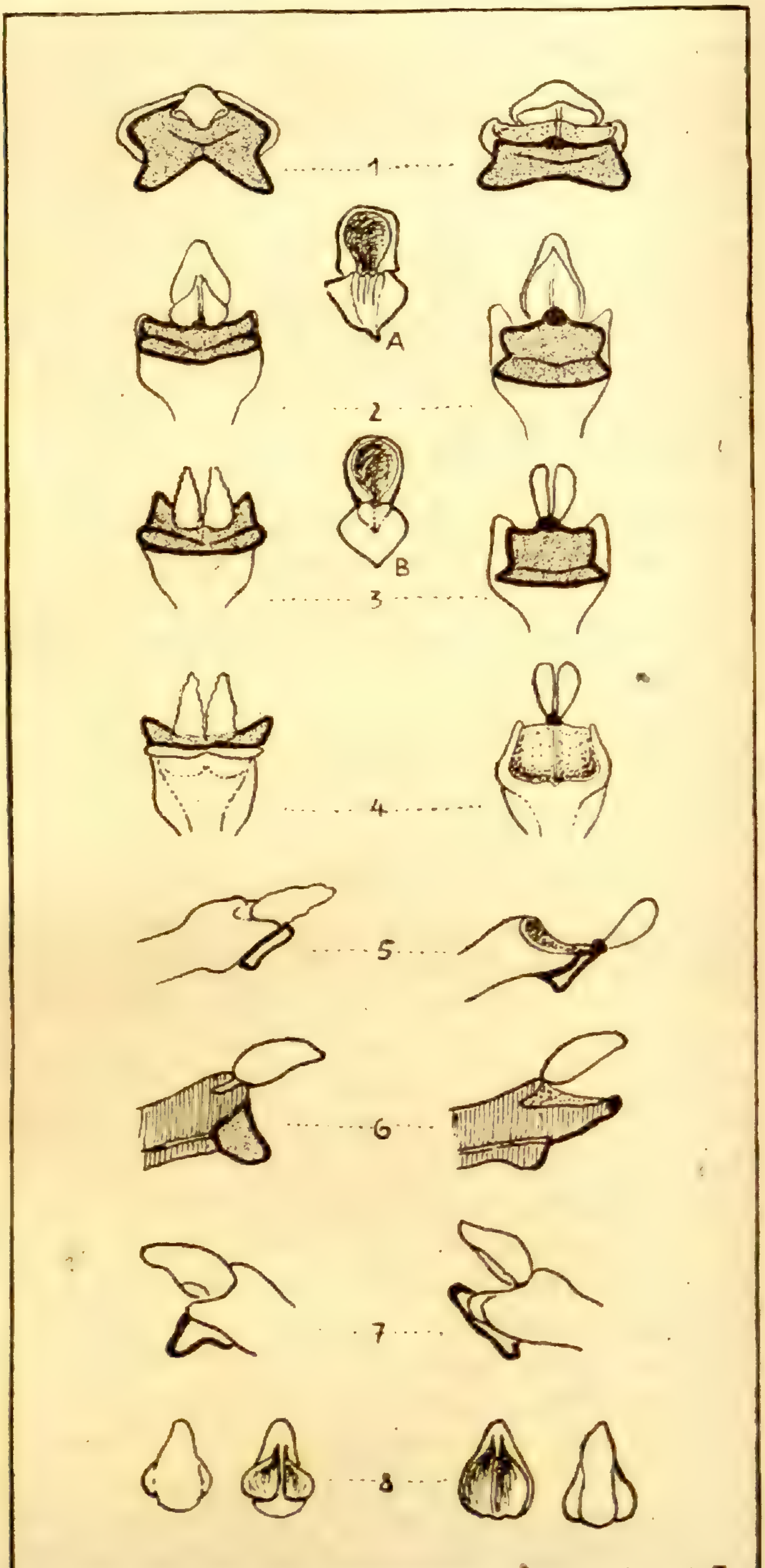
Parapactis W. Zimm. nov. genus *Orchidacearum*. *Parapactis epipactoides* W. Zimm. nov. spec. (Mitt. d. Bad. Landesver. f. Naturk. u. Naturschutz, N. F. Bd. 1 [1922], S. 232.)

Descriptio tabulae[1]).

Sinistra manu: *Parapactis* W. Zimm.; dextra: *Epipactis* Adans. (*latifolia* All.) 1. Columnae aspectus ad verticem, 2. ad dorsum cum anthera, 3. idem sine anthera, 4. ad tergum sine anthera, polliniis protractis, 5. ad latus sine anthera, polliniis protractis, 6. columna intercisa secundum lineam mediam, 7. columnae aspectus ad latus cum anthera, 8. antherae aspectus ad dorsum tergumque.

A. *Parapactidis* labellum, B. *Epipactidis latifoliae* labellum.

Receptaculum polliniarum: lente punctulatum; stigma: forte punctulatum; rostellum: nigrum signatum est.



[1]) Die l. c. p. 283 zuerst veröffentlichte Tafel wurde mir in dankenswerter Weise vom Badischen Landesverein zur Verfügung gestellt. F. Fedde.

Habitat in silvis collucentibus, maxime ut videtur in pinetis, in situ calida modoque ut videtur in solis calcineis. Reperta sunt exemplaria indubia (rostellis ac receptaculis absentibus!): Nieder-Österreich (Beck, Flora v. Nieder-Österreich, S. 214); Württemberg (nahe der badischen Grenze, somit wohl auch in Baden zu finden): Tuttlingen Wurmlingen (E. Rebholz 1917); Rheinland: Driburg (H. Müller. 1868); Hannover: Hildesheim (an mehreren Stellen, A. Schmidt 1879/81, F. Behrens 1922); Südfrankreich: Thorence (Grasse; M. J. Godfery 1920).

Die Aufstellung einer neuen Gattung im Kreise der europäischen Orchidaceen bedarf vielleicht einer Rechtfertigung.

Es handelt sich bei *Parapactis* nicht um Aufspaltung der Gattung *Epipactis*, sondern um Richtigstellung einer falschen Unterbringung von Formen, die in keinem Abhängigkeitsverhältnis zu *Epipactis* stehen, besonders nicht zu *Epipactis latifolia* All. Zu dieser wurden die Formen als Varietät oder Rasse gestellt, obwohl — was echte *Parapactis* betrifft — zwischen ihr und *Ep. latifolia* trachtliche Unterschiede bestehen. Ob Reichenbach, der das Fehlen des Rostellum nicht erwähnt, rostellumlose Formen als *Ep. viridiflora* unterschied, vermag ich nicht zu sagen. Meines Wissens betonte Beck. Flora von Nieder-Österreich (vgl. Schulze 52[2], Fußnote 2), erstmals das Fehlen des Rostellum. Sicher ist, daß später eine große Verwirrung angerichtet wurde durch Ansprechen von hellblühenden Formen der *Epipactis latifolia* als var. *viridiflora*. Es müßte das gesamte Herbarmaterial, das den Literaturangaben zugrundeliegt, nachgesehen werden. Eine Untersuchung der Säule schafft sofort Klarheit.

Aus keiner Stelle bei M. Schulze und seinen Nachträgen kann ich Sicherheit gewinnen, ob ihm einmal eine Form ohne Rostellum vorlag. Ich glaube nicht. Denn seine Worte: „Die beiden Crantzschen Varietäten können kaum voneinander getrennt werden, wenngleich ihre extremsten Formen ein so verschiedenes Aussehen zeigen, daß man sich versucht fühlen könnte, eine Scheidung in zwei selbständige Arten gerechtfertigt zu finden. Zahlreiche Mittelformen aber zwischen beiden, bei denen fast alle charakteristischen Merkmale sehr großen Schwankungen unterliegen; so daß man oft nicht weiß, ob man sie besser zu *varians* (die er nach Reichenbach irrtümlich mit *Ep. viridiflora* Rchb. gleichsetzt. Z.) oder *viridans* stellen soll, sind fast häufiger als jene und verwischen die Grenzen zwischen beiden vollständig“, — diese Worte besagen deutlich, daß er nach Trachtunterschieden urteilt, wie man es allgemein tat. Godfery teilt mit, daß Camus, der in seiner Monographie des Orchidées die *Ep. viridiflora* Rchb. als subsp. *viridiflora* zu *latifolia* ohne Erwähnung des Fehlens eines Rostellums führt, typische *latifolia* als *viridiflora* anerkannte, daß ihm Dr. Keller-Aarau aus der Schweiz als *viridiflora* ausgeprägte *latifolia* sandte.

Ehe ich die neue Gattung aufstellte, vergewisserte ich mich 4 Jahre lang über ihre Beständigkeit. Sie zeigte nie auch nur den leisesten Übergang

526

zu *Epipactis* im Bau der Säule. Die Tracht ist völlig unmaßgeblich. Ich sah zwei Formen bis jetzt: eine hohe mit weitgetrennten Blättern und Blüten (forma **laxa** W. Zimm.) und eine gedrungenere mit zusammengedrängtem Laub und dichter stehenden Blüten (f. **densa** W. Zimm.). Auch Ascherson und Gräbner (Synopsis III, 860) bestätigten die Beständigkeit durch Kultur, wobei sich zeigte, daß *Ep. viridiflora* = *Parapactis epipactoides* schwer zu kultivieren war. Dies dürfte an den besonderen Ansprüchen an den Boden (Kalk) liegen und spricht nicht gerade für eine so unerhebliche Abweichung, wie sie Schulze hinstellt. Die Synopsis III, 863, stellt die Formen var. *foliosa* Leimb. und var. *purpurata* Rchb. zur *Epip. viridiflora* Rchb. Zur *Parapactis epipactoides* W. Zimm. dürfte var. *foliosa* kaum, *purpurata* sicher nicht gehören; bis jetzt wurden stets 4 bis 5 Blätter beobachtet. Es scheint von *Ep. latifolia* eine heller grün blühende, schmächtigere Form zu geben, die bisher mit *Ep. viridiflora* zusammengeworfen wurde. Die hätte mit der neuen Gattung *Parapactis* natürlich nichts zu tun.

Es stand in Frage, ob hier eine übersehene Art oder eine Gattung vorläge. Da es üblich und allgemein anerkannt ist, auf grundsätzlichen Verschiedenheiten im Bau des Geschlechtsapparates Gattungen zu begründen, da alle *Epipactis*arten (*Euepipactis* Irmisch und *Arthrochilium* Irmisch) ein Rostellum und eine Pollenschüssel haben, so war für die Pflanzen ohne diese beiden Teile der Säule kein Raum im Rahmen des Genus *Epipactis*. Die Ähnlichkeit der Perigone darf nicht als Kennzeichen genommen werden.

In *Parapactis* liegt keine Abänderung von *Epipactis* vor! Die einzelne Pflanze von Driburg, wo die Pollenschüssel sehr verkürzt war, die H. Müller a.a.O. beschreibt und abbildet, bezeugt durch das Rostellum ihre Zugehörigkeit zu *Epipactis*. Möglicherweise ist sie eine Kreuzung, wahrscheinlich eine Verkümmerung von *Ep. latifolia*, sicher kein Übergang.

Auch Godfery, der unabhängig von mir den gleichen Fall untersuchte, erkannte sofort, daß hier Gattungsverschiedenheit vorliegt. Er stand von einer Aufstellung seinerseits zurück, weil ihm Dr. Keller-Aarau mitgeteilt hatte, daß ich brieflich (1919) die neue Gattung schon begründet hätte und nur noch durch Beobachtung der Beständigkeit über mehrere Jahre Gewißheit haben wolle. Diese ganz unabhängige Beurteilung kritischer Pflanzen spricht für die Größe und Auffälligkeit der Unterschiede und das Recht der Aufstellung als Gattung (mit *Gymnadenia cucullata* Rich. war es ebenso: unwissend voneinander hatten Dr. Schlechter und ich erkannt, daß hier keine *Gymnadenia* vorläge; ich hatte brieflich eine Gattung *Kellerea* begründet, als mir Dr. Schlechter die bevorstehende Veröffentlichung seiner Gattung *Neottianthe* mitteilte, die er in der Verwandtschaft der Gymnadenien beließ, während meine Ansicht dahingeht, daß die ehemals *Gymnadenia cucullata* benannte Form aus der Verwandtschaft herauszustellen ist; an lebenden Pflanzen hoffe ich darüber Klarheit geben zu können).

Parapactis steht in nahen Beziehungen zu *Epipactis* und *Cephalanthera*, welch letztere als eigene Gattung zu betrachten ist. In meinem Bestimmungsschlüssel „Die Formen der Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz“ (Berlin 1912, Verlag d. Deutschen Apothekervereins) vereinigte ich noch Schulzes Beispiel *Cephalanthera* mit *Epipactis*. Ich habe heute eine andere Ansicht. Die Bauarten der Säulen sind zu verschieden, der ganze Befruchtungsapparat grundsätzlich anders, wie Godfery unlängst dartat in „The Fertilization of *Cephalanthera* Rich.“ (Linnea Society's Journal — Botany 1922, vol. XLV, S. 511) *Parapactis* vermittelt — gewissermaßen — zwischen beiden. Ihre Säule steht der von *Cephalanthera* näher als der von *Epipactis*. *Cephalanthera* hat kein Rostellum und keine Pollenschüssel. Der Narbenrand schiebt sich etwas vor den Grund der Anthere, so daß die herausfallenden Pollinien schief angelehnt stehen bleiben und mit ihrem oberen Ende darüber hinausragen. Durch Abbröckelung dieses freien Teils der zerreiblichen, nicht zu festen Päckchen verklebten Pollinien tritt Selbstbestäubung ein. Fremdbestäubung ist nur dann möglich, wenn ein Insekt zuerst den Kopf mit Narbensekret befeuchtete und dann das freie Pollinienende berührte. Dann können die Pollinien als ganze Körper entfernt werden. *Parapactis* schlägt den oberen Narbenrand ganz unter den Fuß der Anthere, die — wie der Säulendurchschnitt zeigt — auf einem durch eine kleine Falte getrennten Wulst sitzt. Diese Falte entspricht der Nische bei *Cephalanthera* zwischen Antherenfuß und Narbenrand. Aus ihr hat sich die Pollenschüssel (Receptaculum) bei *Epipactis* entwickelt. Bei *Epipactis* sammelte sich die zur Entfernung der Pollinien nötige Narbenausscheidung im oberen Lappen an, der allmählich als Rostellum ausgebildet wurde[1]).

Parapactis und *Cephalanthera* stehen auf älterer Stufe als *Epipactis*, mit der sie eine gemeinsame Gruppe bilden, der gemeinsamen Wurzel näher. Die inselförmige Verbreitung der *Parapactis* verstärkt den Eindruck, den Godfery und ich getrennt gewannen, daß hier eine aussterbende Reliktform vorliegt.

---

[1]) Die primitivste und eigenartigste *Epipactis* scheint ***Ep. leptochila*** Godfery sp. nov. (handschr. Änderung aus *Ep. viridiflora* var. *leptochila* Godfery [Journ. of Bot. 1919, S. 37—42] auf einem Sonderabzug aus Journ. of Bot 1920, S. 33—37: *Epipactis viridiflora* Rchb.) zu sein, die in der Knospe ein Rostellum hat, das nach dem Aufblühen vertrocknet. *Ep. leptochila* hat ein Receptacusum und gestielte Antheren. Ich kann noch nicht weiter darüber urteilen.

Fuchs, A. und **Ziegenspeck, H.,** Aus der Monographie der *Orchis Traunsteineri* Santer. (Bot. Archiv, II [1922], p. 249—259, 261—277.)

LII. (CXXVII). Vermischte neue Diagnosen.

212. **Primula cicutariifolia** Pax in Jahrb. Schles. Ges. XCIII (1915), 1916, IIb, p. 1.

Annua, debilis, pilis arachnoideis et glanduliferis vestita, mox glabrescens et glabrata, non farinosa. Folia infima ± rotundata, 5—6 mm diametientia, dentata, longe petiolata, sequentia petiolo 4—15 mm longo suffulta, profunde pinnatisecta, quasi pinnata, 2,5—3 cm longa, ad 2 cm lata; lobi crenato-dentati, oblique ovati, margine anteriore subintegri vel parcius dentati; folia omnia eximie membranacea, flaccida, viridia. Scapus 2—3 cm longus, debilis, folia haud vel paulo superans, umbellam 2—3-floram gerens; bracteae parvae, lineares, 2 mm longae; pedicelli 10—12 mm longi, filiformes, flaccidi. Calyx sub anthesi 3—4 mm longus, campanulatus, ad medium vel ultra partitus, post anthesin vix accrescens, glaber, margine minutissime ciliatus. Corollae pallide roseae (vel lilacinae), tubus cylindricus, gracilis, calycem paulo superans, 4 mm longus, limbus paulo concavus, 8 mm fere diametiens, faux ochracea, lobi oblongo-obovati, truncato-rotundati. Ovula circ. 20.

China: Tschekiang, Hangtschou, beim Tempel Ling ying am Hsi hu, auf Kalkfelsen (Limpricht no. 822! — 7. April 1913, blühend).

Die Art gehört in die Sektion *Monocarpicae* und in die Nähe von *Pr. malacoides* Franch., weicht aber durch den schlaffen Aufbau, die Blattform und Blüte von den bekannten Arten der Gruppe wesentlich ab.

213. *Cousinia* (§ *Heteracanthae*) *erivanensis* Bornmüller in Mon. Jard. Bot. Tiflis XXX, 1913, p. 75, tab. 1. — Transcaucasia, Prov. Crivan distr. Nachičevan, prope p. Karababa (Semina legit A. Fomin, Typus cut. in Hort. bot. Tifl. sub. nom. *C. eriobasis*, 1904). — *C. erivanensis* Bornm. besitzt ganz die Tracht (einschließlich Blattgestalt und Indument) von *C. bachtiarica* Boiss. et Haußkn., hat aber die Gestalt der Köpfchen von *C. erinacea* Jaub. et Spach. Freilich besitzt letztgenannte Art, neben welcher *C. erivanensis* einzuordnen ist, einen total verschiedenen Wuchs und völlig andere Blätter; auch die Köpfchen sind etwas größer und kahl und die Hüllblätter etwas derber. *C. lachnosphaera* Bge. ist wiederum großköpfiger und der Hüllkelch ist mit Ausschluß der „*spinae glabrescentes reflexae*“ in eine „*lana densa alba*“ eingehüllt. — **Abdruck der Tafel anbei.**

Es sind bisher erst 78 Bestellungen auf das

Supplementum zu *Boissiers Flora orientalis*

eingegangen. Ein Beginn des Druckes kann daher noch nicht erfolgen.

Prof. F. Fedde.

Cousinia erivanensis Bornm.
(spec. nov.)

Nat. Größe.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.

Nr. 524/530 XVIII. 19—30 31. Dez. 1922

LIII. R. Knuth, *Geraniaceae* novae.

Dekas I.

1. **Geranium nyassense** R. Knuth, spec. nov. — Perenne, usque 70 cm altum. Caules multi, 2 mm crassi, firmi, superne tantum ramosi, inferne et partibus mediis glabri, superne pilis minutis adpressis obsiti, vix dense foliati, internodiis 4—16 cm longis. Stipulae lineari-subulatae, acutissimae, 3—4½ mm longae, adpresse pilosae. Foliorum lamina 5 cm diam., usque ad basin 5-partita; lobi circ. 2½ cm longi, argute et profunde serrato-lobulati, lobulis inferioribus 6 mm longis 1½—2 mm latis, utraque facie pilis adpressis obsiti, inferne indumento densiore nivei; petioli lobis foliorum 1—2½-plo longiores, exs. ¾ mm crassi, tenues, pilis retro-adpressis obsiti. Flores numerosi, corymboso-paniculati. Pedunculi pedicellis toto modo aequales, pilis stipitato-glandulosis longis patulis obsiti, exs. ½—¾ mm crassi. Bracteae lineares, acutae, glanduloso-pilosae, 3—4 mm longae. Sepala 5 mm longa, dense patule stipitato-glandulosa, ovata vel oblongo-ovata, parte superiore saepe purpurea, mucronata, mucrone vix 1 mm longo. Corolla violacea (?). Stamina 3 mm longa, glabra, superne purpurea. Pistillum staminibus paullo brevius, purpureum. Fructus 15 mm longus; carpella sparsim setoso-pilosa. — Simile *G. caffro*, sed faciliter distinguendum pedicellis manifeste stipitato-glandulosis. — Nyassa-Hochland: Station Kyimbila, 1800 m (Stolz a. 1912, no. 1389 — Typus in herb. Berol.!).

2. **Geranium Santacruzense** R. Knuth, spec. nov. — Perenne, 10 cm altum. Caudex ? Caulis 1½ cm altus, internodiis abbreviatis, erectus, pilis setaceis retrorsis obsitus. Folia basalia et caulina; lamina 3 cm diam., praecipue ad marginem et infra ad nervos pilis hyalinis setosis adpressis obsita, ambitu rotundata, usque ad basin fere 7-partita, partibus usque ad medium fere trilobulatis, lobulis lanceolatis vel lanceolato-ovatis, minute mucronulatis satis firmis; petioli varia longitudine, infimi ad 9 cm longi et 1 mm crassi, retro-patule pubescentes vel sub lamina villosi; stipulae lanceolatae, acutae, fere 1 cm longae. Pedunculi ex nodis inferioribus, 2—4 cm longi, crassiusculi, indumento petiolis aequales, 2-flori. Bracteae toto modo stipulis aequales, ± rubellae. Pedicelli 1½—2 cm longi, exs. 1 mm crassi, sub calyce dense retro-patule villosi. Sepala ovato-lanceolata, 6—7 cm longa, pilis albidis longis patulis praecipue basin versus hirsuta, mucronata mucrone gracili 1 mm longo. Petala sepalis 2—2½-plo longiora, albida (?). — Argentinien: Prov. Santa Cru

(Caceres a. 1902 in Herb. Argent. no. 12395 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species ad interim ad sectionem Chilensia adnumeranda est. De affinitate cum speciebus aliis adhuc nil dicere possum.

3. **Geranium piurense** R. Knuth, spec. nov. — Perenne. Radix verticalis, multiceps, 10 cm et ultra longa, 8 mm lata, ad collum caespitem densum foliorum et caulium efformans. Caules multi, caespitoso-diffusi, ad nodos ± geniculati, ramosi, ascendentes vel saepe procumbentes, usque 20 cm longi; internodia raro 8 cm, plerumque 2—3 cm longa. Foliorum lamina 2—3 cm diam., pube tenuissima adpressa obsita, ambitu ± orbicularis, usque ad basin palmato-5—7-partita, lobis irregulariter ad medium vel ultra 3- vel 2-lacinulatis, lacinulis linearibus vel oblongo-linearibus, apice satis abrupte contractis, minutissime mucronulatis; lamina autem saepissime simpliciter 5-foliolata, foliolis lanceolato-linearibus acutiusculis; petioli usque 5 cm longi, fere filiformes, ei foliorum inferiorum quam lamina 3—4-plo longiores, ei superiorum breves et laminis aequilongi, omnes pube tenuissima obtecti. Stipulae e basi lanceolata longe acuminatae, demum filiformes, acutissimae, puberulae. Pedunculi axillares, uniflori, ebracteati, elongati, 2½—3 rarius 6 cm longi, graciles, fere filiformes, pilis retro-adpressis obsiti. Sepala 5½—7 mm longa, ovato-oblonga, acuminata, minute mucronata, plane puberula, margine anguste membranaceo puberulo-ciliata. Petala spathulata, quam calyx 2-plo longiora, primo rubello-albida, demum alba, semper purpureo-venosa. Stamina calyce breviora. Fructus rostratus 15 mm longus; rostrum minute cinereo-puberulum; valvulae subglabrae, ad tergum pilis setaceis obsitae. — Peru, Dept. Piura, Prov. Ayavaca: Oberhalb Ayavaca, in der Grassteppe zwischen der herrschenden Gesträuchformation (Weberbauer, Fl. Peru a. 1912, no. 6374 — Typus in Herb. Berol.!). — Blüh. Mai.

Nota. Species paraffinis est *G. ayavacensi* Willd., a qua autem tamen diversa esse videtur.

4. **Geranium Arsenianum** R. Knuth, spec. nov. — Perenne, robustum. Caules plures, ascendentes, satis ramosi, usque 50 cm longi, inferne subglabri, superne sicut petioli pedunculique indumento setoso patulo hirti, satis dense foliati; internodia inferiora saepe 7—10 cm longa et 3—4 mm crassa. Folia opposita et alterna; lamina usque 6 cm diam, supra hirsuta, subtus praecipue ad nervos indumento adpresso setoso hirsutissimo-cinerea, ambitu ± orbicularis, usque ad $^4/_5$ vel profundius 5—7-partita, lobis flabellato-pinnatifido-incisis et dentatis, dentibus oblongis obtusis vix perspicue mucronulatis, mucronibus saepe purpureo-callosis; petioli longitudine varii, superiores quam lamina breviores, inferiores quam ea ca. 2—4-plo longiores, 2 mm crassi. Stipulae late obcordatae, usque 4 mm longae, mox emarcidae, brunneae. Pedunculi 2-, vel abortu 1-flori, 8—10 cm longi, 1½ mm crassi. Bracteae anguste lineares, acutae, 6—8 mm longae, patulo-hirsutae. Pedicelli 1—2 cm longi, patulo-hirsutissimi. Sepala lanceolata, mucronata mucrone 1 mm longo, 3 mm longa, valide 3-nervata, densissime setoso-hirsuta. Petala rubro-purpurea, cuneata, margine anteriore leviter

emarginata, sepalis 2-plo longiora, 18—20 mm longa. — Mexico: Puebla, 2450 m (Arsine no. 2126 — Typus in Herb. Berol.!).

Nota. Species ad sectionem *Incanoideam* pertinens, in ea bene distincta est habitu robusto et aliis characteribus.

5. **Geranium ayacuchense** R. Knuth, spec. nov. — Perenne. Caules plures, ascendentes, ± squarroso-ramosi, usque 50 cm longi, indumento brevi retrorso obsiti, satis dense foliati; internodia infima usque 8 cm longa et 2 ½ mm crassa. Foliorum lamina saepe 2 ½ cm diam., supra pilis minutis hyalinis obsita, subtus ad nervos praecipue pilosa, ambitu ± semiorbicularis, basi retusa, usque ad ¾—⁴/₅ palmatim 5-partita, lobis longe cuneatis ad marginem communem grosse 3-dentata, dentibus semioblongis obtusis minute mucronulatis; petioli quam lamina breviores, plerumque 1¼—2 cm longi, molliter retro-pubescentes. Stipulae e basi anguste lanceolata longe subulato- vel capillari-acuminatae, pilosae. Pedunculi axillares, uniflori, ebracteati, elongati, 1 ½—6 cm longi, graciles, vix ¾ mm crassi, retro-adpresse pilosi praecipue infra flores, saepe ex furca ramorum duorum exorti. Sepala 7—8 mm longa, oblonga, mucronata mucrone 1¼ mm longo, subhirsuto-pilosa. Petala ± cuneata, quam calyx ± 2-plo longiora, 12 mm longa, albido-rosea vel albida. Stamina calyce 2-plo breviora, pilosa. Fructus rostratus 18 mm longus; rostrum fere 2 mm crassum, pilosulum; valvulae ad tergum pilis setaceis obsitae. — Peru, Dept. Ayacucho, Prov. Huanta: Weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac; in der Grassteppe, die von kleineren Strauchbeständen unterbrochen wird (Weberbauer, Fl. Peru a. 1910, no. 5563. — Typus in Herb. Berol.!). — Blüh. Mai.

Nota. Species ad sectionem *Rupicola* pertinens, affinitatem maiorem cum alia specie vix praebet.

6. **Geranium Santanderiense** R. Knuth, spec. nov. — Herba 15—30 cm alta, stolonifera; stolones 2 mm crassi, atro-fusci, in muscis repentes. Foliorum basalium lamina usque 3 cm diam., subcoriacea, utraque facie glabra, margine dense ciliatula, ambitu depresso-orbicularis, usque ad ½—¾ palmatim 5—7-lobata; lobus medius grosse 3-dentatus, dentibus rotundatis non raro minutissime mucronulatis; lobi laterales saepe 2-dentati; lobi infimi non raro integri; petioli glabri, usque 10 cm longi, laxi, saepe ± tortuosi, 1 mm crassi. Folia caulina multo brevius petiolata; lamina ± reducta; ea foliorum summorum saepe trilobata, lobis lanceolatis acutis. Caules paucifoliati, repetite bifurcati, sicut pedunculi adpresse pilosiusculi. Stipulae ± subulatae, subcoriaceae, 3 mm longae. Pedunculi longitudine inaequales, 1—5 cm longi, vix 1 mm crassi, 2-flori. Bracteae lineares, 2 mm longae, acutae. Pedicelli longitudine varii, 1—3 cm longi, graciles, ½ mm crassi, pilis retrorso-adpressis puberuli. Sepala oblonga, obtusa, mucronata mucrone ¾ mm longo, 7 mm longa. Petala ovata, sepalis parum longiora, purpurea. Sepala stylique hirsuti, calyce breviores. — Columbien, Dept. Santander: Serra Pelada, an Berg-

abhängen zwischen Moosen, 3600 m (Kalbreyer a. 1878, no. 715. — Typus in Herb. Berol.!). — Blüh. August.

Nota. Species ad sectionem *Gracilia* pertinet.

7. **Geranium ukingense** R. Knuth, spec. nov. — Radix robusta, usque 20 cm longa, ad collum 1 ½ cm crassa, multiceps. Caules plures, 30—40 cm alti, 3 mm crassi, partibus media et superiore subsimplices et paucifoliati et pilis minutis lanatis crispulis obsiti, parte tertia superiore patule glandulosi et foliati et corymbum satis numerosum ± squarrosum florum gerentes. Folia fere omnia basalia, pernumerosa in specimine, longe petiolata; lamina 7 cm diam., usque ad basin ipsam 5—7-partita; lobi usque ad rachim angustam pinnatifido-incisi; lobuli usque 13 mm longi et 2 mm lati, acuti, mucronulati, superne opaci, inferne incano-pallidi, superne adpresse pilosi, inferne ad venas et marginem pilis longis hispidi; petioli 20 cm longi, 1 mm crassi, graciles, ± sparse pilosi; stipulae basales 1 cm longae, anguste lineares, acutae, demum rubellae; folia caulina basalibus similia, sed multo brevius petiolata, summa deformata sessilia. Pedunculi longitudine varii, 1—3 cm longi, pedicellis 2 cm longis persimiles et sicut ei dense glandulosi. Bracteae lineari-subulatae, acuminatae, acutissimae, pilosae, mox rubellae, 5 mm longae. Sepala ovato-oblonga, valide 3-nervata, 7 mm longa, mucronata mucrone 1 ½ mm longo, ad nervos pilis glandulosis demum simplicibus hirsutiuscula. Petala pulchre rosea, anguste obcordata, margine anteriore leviter obtuse excisa, sepalis usque 1 ½-plo longiora, saepe 10 mm longa. Filamenta ad basin latiorem pilosa, 5 mm longa. Styli dense pilis glandulosis mox eglandulosis hirsutuli. Fructus rostratus 14 mm longus; rostrum hirtellum, pilis perpaucis glandulosis mixtis. — Südlichstes Deutsch-Ostafrika: Ukingaberge, 2400 m, Mwakalila-land, auf Bergwiesen (Stolz a. 1913, no. 2060. — Typus in Herb. Berol.!). Blüh. Juli.

Nota. Species ab incolis „*nsalukasa*“ nominata, similis est *G. Whytei*, a quo autem facile distinguitur foliis subtus manifeste argenteo-pallidis.

8. **Geranium knysnaense** R. Knuth. — Rhizomate perenne, ½—1 m longum. Caules plures, ascendentes, satis flacci, superne ± angulosi, pilis retroadpressis canescentibus dense obsiti. Foliorum lamina utraque facie indumento adpresso subcano dense obsita, supra opaca, infra subcana, ad 4 cm longa lataque, saepe minor, ambitu 5-angularis, usque ad $^4/_5$—$^5/_6$ palmatim 5-lobata, lobis rhomboideo-lanceolatis, infra medium cuneato-integris, ad partem superiorem grosse et acutiuscule dentato-incisis; petioli tenues, inferiores quam lamina 1 ½—2-plo longiores, superiores ei vix aequilongi, pilis retro-adpressis incani. Bracteae satis strictae, anguste lineares, acutissimae, saepe 7—8 mm longae. Pedunculi axillares, solitarii, sed ob foliorum superiorum minimorum magnitudinem saepe in corymbum paniculiformem dispositi, sicut pedicelli calyxque dense stipitato-glandulosi, quam pedicelli 1—2-plo longiores. Bracteae lineari-subulatae, acutae, adpresse pilosae. Pedicelli sub flore 2 cm, fructiferi 3 cm longi, tum recurvati. Sepala ovata, 3—5-nervata, mucronata mucrone

$1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ mm longo filiformi, praecipue ad nervos stipitato-glandulosa. Petala sepalis 2-plo longiora, anguste cuneato-obcordata, profunde rubra, purpureo-venosa. Filamenta sepalis fere aequilonga, subglabra. Pistillum dense sericeum. Fructus 2 cm longus; valvulae hirsutae; rostrum stipitato-glandulosum. — Natal: Friedenau, Alexandra City (Rudatis a. 1908, no. 375 [159]!). — Südöstliches Kapland: Knysna (Newelsgat!). Blanco (Schlechter a. 1894, no. 5769!). Ohne Standortsangabe (Drege no. 5239!)

Nota. Species a me olim cum *G. ornithopodo* coniuncta, re vera est species propria, inter *G. caffrum* et *G. ornithopodum* collocanda et sectioni *Incana* adnumeranda.

9. **Pelargonium scabroide** R. Knuth, spec. nov. — Suffrutex; rami sublignosi, fusci vel rubelli, cortice glabro vel ± verrucoso obtecti, dense foliati, partibus superioribus indumento patulo pilorum simplicium setiformium instructi, partibus inferioribus glabri. Foliorum lamina usque 4 cm lata et $3\frac{1}{2}$ cm longa, glabra vel subtus ad nervos setis paucis longis obsita, exs. fere subcoriacea, glaucoideo-viridis, ambitu semiorbicularis, ad basin retusa vel latissime cuneata, profunde pinnatifido-lobata, lobis iterum pinnatifido-incisis, lobulis acute dentatis, dentibus saepe rubellis; petiolus quam lamina 1—2-plo longior, usque $4\frac{1}{2}$ cm longus, strictus, $1\frac{1}{4}$ mm crassus, glaber vel patulo-setosiusculo-pilosus. Stipulae inferiores cordato-triquetrae, saepe 3 mm longae lataeque, apice contractae; superiores angustiores lanceolatae. Pedunculi 2—6 cm longi, firmi, ± ascendentes, glabrescentes vel setoso-patulo-pilosi, 1—4-flori. Bracteae oblongae vel lanceolatae, acutae vel obtusae, saepe rubellae, 4—5 mm longae. Pedicelli veri 4—8 mm longi, $\frac{3}{4}$ mm crassi, arcuatim ascendentes. Calycis calcar quam pedicelli manifeste crassius, 7—10 mm longum, sicut pedicellus sparsim setosiusculo-pilosum; laciniae lanceolato-ovales, exteriores marginé anguste membranaceae, glaucoideo-virides, acutiusculae, usque 8 mm longae et $2\frac{3}{4}$ mm latae. Petala duo superiora 15 mm longa, e basi unguiculata spathulata, pallide rosea, maculis duobus atropurpureis confluentibus versus basin in lineas purpureas axcurrentibus notata; tria inferiora manifeste minora et concolora. Stamina glabra, rubella. Fructus rostratus $2\frac{1}{2}$ cm longus, minute puberulus. — Südwestliche Kapprovinz: Constantiaberg, 300 m (Schlechter a. 1892, no. 877!). Gydow bei Ceres, auf den Abhängen der Skurfdeberge (Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1888, no. 1115! Schlechter a. 1897, no. 9988!).

Nota. Species in! monographia mea olim ad *P. scabrum* var. *balsameum* Harv. reducta, mihi nunc speciem propiam esse videtur.

10. **Pelargonium Klinghardtense** R. Knuth, spec. nov. — Caulis 40 cm altus, napiformis, 6 cm diam., carnoso-sublignosus, persistens, ad apices folia perpauca simulque ramulos hornotinos efoliatos pedunculiferos gerens. Folia glauca, glabra; lamina spatulato-obovata, crassiuscula, pinnatifido-lobulato-dentata, in petiolum sensim decurrens, cum petiolo saepe 5 cm longa et 2 cm lata. Stipulae nullae vel mox delapsae. Ramuli

hornotini efoliati 10 cm longi et longiores, ad basin 2—3 mm crassi, non raro diu persistentes et lignescentes, pedunculos 2—3 vel plures gerentes. Pedunculi 4—6-flori, glabri, carnosuli, exs. 1—2 mm crassi, usque 2¾ cm longi. Bracteae glabrae, cordato-triquetrae, forma saepe irregulares, exs. lutescentes, 3 mm longae. Pedicelli veri 1—1½ cm longi, glabri, vix ¾ mm crassi. Calycis calcar 2¾—3 mm longum, quam pedicellus 2-plo crassius; laciniae satis magnae, 7—9 mm longae, 2½—3 mm latae, ± glaucoideo-virides, anguste oblongae, obtusae vel vix perspicue mucronulatae. Petala spathulato-obovata, calycis laciniis fere breviora, alba. Stamina glabra, sepalis 2-plo breviora vel vix longiora. Pistillum basi dense hirsutum; styli et stigmata sordide rubro-purpurei; stigmata satis longa. — Deutsch-Südwestafrika: Klinghardtgebirge, im Tal zwischen Pietab und Sargdeckel (Schäfer a. 1913, no. 561. — Typus in Herb. Berol.!). Blüh. August.

Nota. Species ad sectionem *Otidia* pertinens, in ea foliis parum divisis bene distincta est. Caule elato ± ad sectionem *Cortusinam* approximat.

LIV. H. Harms, Neue Arten der Gattung *Passiflora* L.

1. **Passiflora cremastantha** Harms, nov. spec. (Sect. *Tacsonia*); cirrosa, caule hirsuto-villoso; fol. petiolus hirsutus, 1,5—4 cm longus, lamina ovata vel oblongo-ovata, basi cordata vel rotundata, apice acuta, serrato-dentata, supra parce pilosula, subtus hirsuto-villosula vel tomentella, 10—16 × 5—11 cm; stipulae lineares ad 9 mm longae; pedunculi axillares, saepe gemini, tenuissimi, penduli, 10—30 cm longi, ± villosuli; involucri bracteae integrae, ovatae, acutae, basi cordulatae, dense villosae, 2,5—3 cm longae; floris extus villosuli vel pilosuli receptaculum cylindraceum 5—6,5 cm longum; sepala apice anguste aristulata, fere 4 cm vel ultra longa. — Colombia: In dichten Buschwäldern auf dem Alto de Pasares zwischen Popayan und Coronuco, 2500 m. (F. C. Lehmann n. 5421. — Reben bis 15 m lang, verästelt, die jüngeren filzig, Blätter oben glatt und gelbgrün, unten filzig und graugrün, Blüten rosenrot.)

Unter den einfachblätterigen Arten ausgezeichnet durch lange dünne Blütenstiele. *P. fimbriatistipula* Harms in Engl. Bot. Jahrb. XVIII, Beibl. Nr. 46 (1894), 3 ist in der Blattform ähnlich, hat aber zerschlitzte breitere Nebenblätter. — Einige *Passiflora*-Arten besonders aus der Sekt. *Tacsonia* haben ziemlich lange das Blatt mehr oder weniger überragende sehr dünne hängende Blütenstiele; solche Arten kann man als Pendelblütler bezeichnen (K. Krause in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VII [1920] 38). Folgende Arten zeichnen sich durch sehr schlanke, 10—40 cm lange hängende Stiele aus: *P. van Volxemii* (Hook.) Triana et Planchon, *P. flexipes* Triana et Planchon, *P. cremastantha* Harms, *P. leptomischa* Harms. Aus der Sekt. *Granadilla* hat z. B. *P. violacea* Vell. (Bot. Magaz. t. 6997) recht lange hängende Stiele.

2. **Passiflora leptomischa** Harms, nov. spec. (Sect. *Tacsonia*); cirrosa, caule angulato vel subangulato, glabro, juniore villosulo; fol. petiolus brevis pilosulus, 1—1,5 cm longus, glandulis parvis paucis (4—6), lamina saepius indivisa, lanceolata vel ovato-lanceolata, e basi latiuscula rotundata vel subtruncata sensim acuminata (acumine longiusculo saepe acutissimo), denticulato-serrata, supra subglabra (costa nervisque puberulis), subtus villosula, 7—10 × 2—3 cm, vel profunde (fere ad basin) triloba, lobis lanceolatis, lobo medio lateralibus majore; stipulae lineares, apice incrassatae; pedunculi axillares solitarii, tenues, puberuli vel glabri, 15—25 cm longi; involucri bracteae liberae, oblongae, acuminatae, inciso-dentatae vel basi dentato-lacinulatae, dentibus paucis angustis, 2—2,5 cm longae, a flore parum distantes; receptaculum cylindraceum, basi ventricosum, extus puberulum, 7—8,5 cm longum; sepala oblonga, sub apice brevissime aristulata, 4—5 cm longa. — Colombia: In dichten Wäldern an den oberen Westhängen der Westanden von Popayan, 2900—3100 m. (F. C. Lehmann no. 5917. — Reben bis 6 m lang, schwach verästelt; Blätter an großen ausgewachsenen Pflanzen lanzettlich-länglich, an jungen Pflanzen zuweilen 3-lappig, mit kleineren oder verkümmerten Seitenlappen, mattmeergrün, oberseits glatt und schwach glänzend, unterseits weichflaumhaarig, Blüten zart rosa.)

Verwandt mit *P. flexipes* Triana et Planchon in Ann. sc. nat. 5. sér. XVII (1873) 142, von der aber nur tief dreilappige Blätter angegeben werden; auch hat jene Art längere (30—40 cm) Blütenstiele als unsere und ist außerdem nach der Beschreibung stärker behaart.

3. **Passiflora eriocaula** Harms, nov. spec. (Sect. *Tacsonia*); cirrosa, caule tereti dense hirsuto-villoso; fol. petiolus 0,5—1,5 cm longus, hirsutus, lamina ovata vel lanceolato-ovata, basi obtusa vel rotundata, apice acuta, supra impresso-rugulosa, subtus dense villosa, denticulato-serrata, 5—10 × 2,5—4 cm; stipulae lineares apice incrassatae, 7—10 mm longae; pedunculi axillares solitarii, 8—10 cm longi, hirsuti; involucri bracteae in tubum (interdum uno latere fissum?) connatae, 4—5,5 cm longae, villosulae, partibus liberis ovatis acutis, parce denticulato-serratis; receptaculum intra involucrum breviter pedicellatum, cylindraceum, glabrum, 7—9 cm longum; sepala apice breviter aristulata, ad 4 cm vel ultra longa; corona faucialis ex annulo duplici brevissimo formata; ovarium angustum, villosulum. — Colombia: Dep. Santander, Sisabita, 3000 m. (W. Kalbreyer no. 1112. — IV. 1879; Kletterstrauch, an Waldrändern, Blüten dunkelrosa, mit violettem Anflug, später violett, auf der Innenseite des Tubus violett.)

Wohl mit *P. rugosa* (Mast.) Triana et Planch. verwandt, von der aber nicht angegeben wird, daß die Involucral-Brakteen gezähnelt seien;

4. **Passiflora callimorpha** Harms, nov. spec.; cirrosa, caule dense villoso; fol. petiolus dense villosus 5—10 mm longus, glandulis pube absconditis, lamina oblongo-ovata vel lanceolato-ovata, e basi rotundata vel leviter cordulata sensim acuminata (acumine angustissimo), sub-

coriacea, supra rugosa, glabra vel subglabra, subtus dense villoso-tomentosa, irregulariter denticulato serrata, 9—13 × 4—5 cm; stipulae profundissime in lacinias angustissimas lineares setaceas dissectae, glabrae, 1 cm vel ultra longae; pedunculi axillares gemini, villosi, 4 cm vel ultra longi; involucri bracteae liberae oblongo-ovatae, villosulae, margine irregulariter laciniatae, laciniis lineari-setaceis, majoribus pinnatisectis, partim glandulosis, 2,5 cm vel ultra longae; floris extus villosi vel villosuli receptaculum late cylindraceo-campanulatum, fere 2 cm longum; sepala extus carinulata et apice intus cucullata, dorso sub apice longiuscule setaceo-corniculata, intus et margine ut petala violaceo-rosea, cum corniculo fere 1 cm longo ad 5,5—6 cm longa; ovarium densissime hirsuto-villosum. — Bolivia: Mapiri (M. Bang no. 1556, VII.—VIII. 1892).

Als *Tacsonia insignis* Mast. bestimmt, aber von ihr durch kürzere Blütenstiele, feiner zerteilte Nebenblätter und Brakteen sowie breiteres kürzeres Receptaculum verschieden. Da nur eine Blüte vorlag, wagte ich es nicht, sie zu analysieren; vorläufig bleibt es danach zweifelhaft, ob man die Art zu *Tacsonia* stellen kann, wohin sie jedenfalls der Habitus zunächst verweist; immerhin würde sie durch das kurze Receptaculum in der Sektion eine Ausnahmestellung einnehmen.

5. **Passiflora hypoglauca** Harms, nov. spec. (Sect. *Granadilla*); caules tenues, villosuli; foliorum petiolus 1—1,5 cm longus, lamina lanceolata vel oblongo-lanceolata, e basi obtusa vel obtusiuscula sensim angustata et acuta et apice mucronulata, supra adpresse parce pilosa, subtus glauca vel subglauca, parce villosula, reti venarum bene conspicuo, 9—11 cm longa, ca. 2—2,5 cm supra basin 2,5—3 cm lata; stipulae semilunatae, margine denticulatae, in aristam productae, fere 1 cm longae; pedicelli axillares solitarii, villosuli, 2—2,5 cm longi; involucri bracteae lanceolatae, e basi latiuscula sensim acuminatae, margine pinnatifido-laciniatae, pilosulae, 1,5—2 cm longae; receptaculum late campanulato-patelliforme; sepala lanceolata, apice in mucronulum longiusculum pilosum producta, dorso linea media parce apice paullo densius pilosula, cum receptaculo 2 cm vel ultra longa; petala hyalina; coronae faucialis 3—4-serialis fila exteriora 2-serialia elongata, sepalis breviora, interiora multo minora; operculum membranaceum breve apice in fila fissum; corona basilaris ad basin gynophori membranacea cupuliformis; ovarium hirsuto-villosulum. — Brasilien: Serra do Ouro Preto (E. Ule n. 2569; 1892).

Ausgezeichnet durch die unterseits blaugrünen einfachen Blätter und die am Rande zerschlitzten Brakteen.

6. **Passiflora odontophylla** Harms ex Glaziou in Bull. Soc. bot. France LVI, Mém. 3d (1909) 315 (Sect. *Granadilla*). — Caules subteretes striati glabri; fol. petiolus 3—4 cm longus, apice glandulis 2 minutis praeditus, lamina ovata, ± leviter cordata vel late emarginata, apice acuminulata, margine latiuscule crenulato-serrata, submembranacea vel chartacea, glabra, 12—14 × 8—9 cm; pedicelli solitarii axillares, 7—8 cm longi; involucrum majusculum, bracteae ovato-oblongae vel late oblongae,

3—3,5 cm vel ultra longae; flores glabri, majusculi; receptaculum campanulatum, basi intrusum, ad 7—8 mm vel ultra altum; sepala late lanceolata, apice dorso in mucronulum longiusculum exeuntia, fere 3 cm vel ultra longa; petala sepalis subaequilonga, lanceolata; coronae faucialis pluriserialis fila exteriora numerosissima sepalorum dimidium aequantia vel longiora, ad 15 mm vel ultra longa, interiora sensim minora, intima brevissima; operculum membranaceum, apice fimbriatum, intus margine denticulatum, 2—3 mm altum; annulus nectarifluus in fundo receptaculi minimus; gynophorum basi membranula elevata cupuliformi circumdatum et paullo supra basin annulo incrassato instructum; ovarium glabrum. — Brasilien: Rio de Janeiro, Alto Macahé de Nova Friburgo (Glaziou no. 20333; Liane mit rosa Blüten); Serra do Macahé, 900 m (E. Ule no. 4906; I, 1900).

Ausgezeichnet durch eiförmig-herzförmige, am Rande kerbig-gesägte Blätter und langgestielte ziemlich große Blüten.

7. **Passiflora Mendoncaei** Harms, nov. spec. (Sect. *Granadilla*). — Caules tenues graciles glabri; foliorum petiolus glaber 1—2 cm longus, glandulis 2 minimis stipitatis fere in medio obsitus (vel additis 2 paullo altius insertis), lamina lata, ambitu semiorbicularis, brevissime subpeltata, basi subtruncata vel latissime rotundata, e basi 3—5-nervia, fere ad $\frac{1}{3}$ vel minus 3-loba, lobis latissime ovatis vel subsemiorbicularibus obtusis vel rotundatis, glabra, supra nitidula, subtus glauca vel subviolacea, 3—4,5 × 3,5—5,5 cm; stipulae oblique oblongo-lanceolatae vel oblongae, mucronulatae, 1—1,5 × 0,5—0,8 cm; pedicelli axillares solitarii 5—7,5 cm longi; bracteae involucri oblongae coloratae fere 3 cm longae; receptaculum cylindraceum glabrum, basi intrusum, 1,5—1,7 cm longum, basi 1,2—1,3 cm latum; sepala lanceolata, dorso cucullato sub apice corniculata, corniculo latiusculo 3—4 mm longo, 4—4,5 cm longa; petala sepalis subaequilonga; coronae faucialis fila 2-serialia, fila exteriora 4—5 mm longa, interiora breviora; operculum basi receptaculi insertum breve membranaceum, fimbriatum; corona ad basin gynophori tenuis cupuliformis tubulosa; ovarium angustum glabrum. — Brasilien: S. Paulo (Mendonça no. 458).

Eine der zur Sektion *Ta sonia* überleitenden Arten, mit ziemlich langem breit zylindrischem Receptaculum, aber mit aufrechtem, nicht nach unten gekrümmtem Operculum.

8. **Passiflora tribolophylla** Harms, nov. spec. (Sect. *Decaloba*); cirrhifera caulibus subteretibus vel pluriangulatis sulcatis ± pilosulis; folia breviter vel brevissime (5—12 mm) petiolata, lanceolata vel oblongo-lanceolata vel fere lineari-lanceolata, basi bene rotundata, e basi trinervia (nervis 2 lateralibus medio sat propinquis), apicem versus saepe sensim sed leviter tantum angustata, vel marginibus lateralibus subparallelis, summo apice breviter trilobulata, lobulo medio brevissimo, lobulis lateralibus usque 12 mm longis subrectis acutis, supra nitidula glabra vel subglabra, subtus puberula et bene reticulata, 3—12 cm longa, infra medium 1—4 cm lata:

stipulae lineares, parvae; pedicelli axillares gemini, pilosuli, 1,5—2,5 cm longi, infra basin receptaculi articulati ibique bracteis 3 linearibus parvis obsiti; receptaculum patelliforme, sepala 5 lanceolata obtusiuscula, margine hyalina, extus cum receptaculo puberula et 12 mm vel ultra longa; petala 5, hyalina, sepalis fere duplo minora angustiora, oblanceolata; coronae faucialis fila in unam seriem disposita, fere ½ sepalorum attingentia; corona media inflexa crispata plicata; corona intima basin gynophori cingens patelliformis; ovarium pilosulum. — Colombia: In dichten sehr feuchten Wäldern an den mittleren Westhängen der West-Anden von Popayán, 1300—1700 m. (F. C. Lehmann no. 5420. — Juni; Reben bis 15 m lang und länger, verästelt, Blätter matt meergrün, Blüten grünlichweiß.).

Die offenbar verwandte *P. chelidonea* Mast. (in Gard. Chron. N. S. XII [1879] 40; Ecuador, Corazon) hat breitere Blätter mit längeren Seitenlappen und zahlreiche kleine Drüsenflecke.

9. **Passiflora Sodiroi** Harms, nov. spec.; cirrhifera, caulibus subteretibus vel ± angulato-compressis, molliter breviter pubescentibus; petiolus pubescens, versus basin vel medium glandulis 2 oppositis brevissime late stipitatis instructus, 2—2,5 cm longus, lamina integra vel subintegra, ovata, basi rotundata, e basi trinervia, apice nervis in mucronulum excurrentibus levissime subtrilobulata (lobulis lateralibus medio brevioribus vel nullis), apice acuta vel obtusa, supra glabra vel subglabra, subtus breviter molliter pubescens vel tomentella, 8—10 × 6 cm; stipulae lanceolatae, acuminatae, ± falcatae; cymae axillares pluriflorae pubescentes; receptaculum patelliforme pubescens vel puberulum, basi infra petalorum insertionem in tubercula 5 parva tumens; sepala angusta lanceolata, extus pubescentia vel puberula, cum receptaculo 12—13 mm longa; petala minora, lineari-lanceolata 6—7 mm longa; coronae faucialis fila in series 2—3 disposita, apice ± leviter clavato-capitellata, interiora minora; corona media plicata crispata; annulus in fundo receptaculi a basi gynophori remotus; ovarium pubescens. — Ecuador: In Bergwäldern am Pichincha bei Alaspongo (A. Sodiro no. 562b; 1899).

Gehört zur Gruppe *Polyanthea* der Sektion *Decaloba*.

10. **Passiflora platyceras** Harms, nov. spec. (Sect. *Granadilla*); caules subglauci glabri; foliorum petiolus 3—5 cm longus, fere medio vel saepe altius glandulis 2 parvis stipitatis obsitus, lamina fere suborbicularis, basi late emarginata vel subcordata et in petiolum decurrens, fere ad medium triloba, lobis oblongis vel ovato-oblongis, obtusis, lobo medio lateralibus longiore 2,5—4 cm longo, glabra, subtus ± glauco-viridula, basi et inter lobos saepe glanduloso-serrulata, 4—7 cm longa, fere aeque lata vel latior; stipulae magnae oblique oblongo-lanceolatae (vel dimidiato-oblongo-ovatae) subfalcatae, basi uno latere late rotundatae, apice mucronulatae, 3—3,5 cm longae; pedicelli axillares solitarii vel gemini petiolos superantes, 7—10 cm longi, involucri bracteae majusculae, ovatae vel oblongo-ovatae, basi cordatae, 2—2,3 × 1,3—1,5 cm; receptaculum late breviter campanu-

latum, 1,5—1,7 cm diam.; sepala lanceolata, sub apice cucullato et carinulato longiuscule late corniculata, 4 cm longa (corniculo foliaceo 1—1,2 cm longo); petala sepalis breviora et angustiora, lanceolata, fere 3 cm longa; coronae faucialis fila exteriora numerosa, tenuissima, petalis breviora fere 1,8 cm longa, interiora multo breviora apice minute capitellata; operculum erectum membranaceum, margine intus crispulum, in fila longiuscula a latere complanata fissum, ad 5 mm longum; annulus nectarifluus carnosus; corona carnosula ad basin gynophori eique adnata cupuliformis. — Peru: Dep. Junin, Prov. Tarma, Berge westlich von Huacapistana, 2000—2300 m, Gesträuch (A. Weberbauer no. 2171. — Jan. 1903; Blüten weiß, Corona blau mit weißen Querstreifen.) — Dep. Junin, Prov. Huancayo, 12° S., Talsystem von Pariahuanca, zwischen Panti und Rocchac, 2500 m, Hartlaubgebüsch, rank. Strauch, Blätter mit roten Adern, Blüten weiß, Corona violett mit weißen Querbändern (Weberbauer no. 6542. — März 1913).

Sehr nahe verwandt mit *P. alba* Link et Otto und von mir erst als solche bestimmt, jedoch von den typischen Exemplaren dieser formenreichen Art durch sehr kräftigen Stengel, große Blüten und breites blattartiges Hörnchen der Kelchblätter verschieden.

Nach der Abbildung in Fyson, Fl. Nilgiri (1915), 164, t. 120, dürfte *P. calcarata* Mast., die in Madagaskar heimisch sein soll, mit *P. alba* identisch sein und ist daher vielleicht amerikanischen Ursprungs.

LV. Joh. Mattfeld et Georg Bitter, Genus *Tunaria* O. K. e *Solanaceis* excludendum (= *Cantua pirifolia* Juss.).

Gelegentlich der Bearbeitung der Solanaceen für die neue Auflage der Natürlichen Pflanzenfamilien stellte Herr Prof. Bitter fest, daß die von O. Kuntze (Rev. gen. pl. III, 2, 1898, 228) beschriebene und zu den *Solanaceae-Cestreae* in die Nähe von *Lessea* gestellte Gattung *Tunaria* nicht in diese Familie gehört; denn sie besitzt — wie Bitter in einer ausführlichen Diagnose mitteilte — ein trimeres Gynaeceum und collaterale Gefäßbündel. Auch stimmen andere Einzelheiten im Blütenbau durchaus nicht mit *Lessea* überein. Da die angegebenen Charaktere die Zahl der unter den Metachlamydeen in Frage kommenden Familien sehr beschränken, konnte ich bald feststellen, daß *Tunaria* mit der Polemoniaceen-Gattung *Cantua* Juss. identisch ist. Gegen diese Identifizierung würde allerdings Kuntzes Beschreibung der Kapsel sprechen: „Capsula ... bivalvis valvis apice bifidis (vel quadrivalvis?).“ Jetzt sind an dem Berliner Beleg Kuntzes keine Früchte mehr vorhanden. Es wäre daher möglich, daß Kuntze, wie Bitter vermutet, irrtümlich *Lessea*-Früchte vorgelegen haben, oder daß er zufällig abnorme Früchte beobachtete, denn auch bei *Cobaea* sind abweichende Zahlen (2, 4, 5) im Gynaeceum nach Penzig (Pflanzenteratologie, 2. Aufl. III, 1922, 59) nicht selten.

Ich vermutete zuerst, daß *Tunaria albida* O. Ktze. eine mit *Cantua pirifolia* eng verwandte neue Art sei, da sie in der filzigen Behaarung der Blütenstandsachsen etwas abweicht. Auch stimmen bei ihr die von Brand (*Polemoniaceae*, in Engl. Pflanzenreich IV, 250, Heft 27, 1907, 20) angegebenen Größenverhältnisse der Blüten von *Cantua pirifolia* nicht gut. Aber ein genauerer Vergleich zeigte, daß kleinblütige Formen nicht selten sind, und daß sich in der Behaarung, wie auch in der Kelchform alle Übergänge auffinden lassen. *Tunaria albida* O. Ktze. ist also synonym mit *Cantua pirifolia* Juss.

LVI. **K. Lewin, Zu meiner Arbeit über die *Arctotidinae*.**[1])

Im September 1922 machte Schlechter mich auf Beauverds Arbeiten über die *Arctotidinae* vom Jahre 1915 (Bullet. de la Soc. Bot. de Genève VII, p. 7 u. p. 31ff.) aufmerksam, die mir und auch den anderen hiesigen Botanikern während der ganzen Zeit meiner Arbeit weder im Original noch als Referat bekannt und durch die Kriegsverhältnisse auch nicht zugänglich war. Bezüglich der Gattungen war Beauverd schon damals ungefähr zu denselben Ergebnissen gekommen: er vereinigte *Venidium* und *Cymbonotus* mit *Arctotis*, *Landtia* mit *Haplocarpha*. Der Einziehung von *Cymbonotus* kann ich mich jetzt anschließen, da deren Isolierung durch die beiden anderen australischen Arten Beauverds aufgehoben ist. Bezüglich der Gattungen *Arctotheca*, *Cryptostemma*, *Microstephium* decken sich die Ergebnisse auch fast. Ich halte die Vereinigung unter *Arctotheca* aufrecht, da auch Beauverd als *Arctotidinae-Arctothecinae* enger zusammenfaßt. — Durch die Duplizität müssen folgende Neukombinationen statt meines den Autornamen Beauverd tragen:

Arctotis discolor, *A. erosa*, *A. hirsuta*, *A. hispidula*, *A. aurea*, *A. macrosperma*, *A. microcephala*, *A. perfoliata*, *A. semipapposa*. *Haplocarpha parvifolia*, *H. hirsuta*, *H. Rueppeltii*, *H. Schimperi*. Außerdem muß es heißen *A. arctotoides* (L. fil.) O. Hoffm. statt Lewin. Bezüglich der Auffassung mancher Artumgrenzungen weichen unsere Arten oft erheblich voneinander ab. Wie es scheint, hat Beauverd manche Originale De Candollés gesehen, die mir nicht vorlagen und umgekehrt diejenigen von Thunberg, Jacquin, Willdenow nicht gesehen, die mir zugänglich waren. Nach der Klärung dieser Frage wird es nötig sein, einmal die vollständige Synonymik der *Arctotidinae* zu geben.

Zu meiner Arbeit möchte ich noch berichtigen: *Arctotis bicolor* Willd. ist nicht mit *A. incisa* Th. identisch. Letztere ist eine selbständige Art, während erstere wirklich nur eine Gartenform von *A. aspera* L. ist.

---

[1]) Vgl. Rep. Beih. XI.

LVII. Georg Bitter, Solana nova vel minus cognita. XXI.

LIV. Addenda ad Sect. *Afrosolanum* Bitt.

Seit meiner Veröffentlichung der *Solana africana II* in Englers Bot. Jahrb. 54 (1917), habe ich über die dort S. 440—486 behandelte Sektion *Afrosolanum* weitere Untersuchungen hauptsächlich an neueren Belegen anstellen können, die unsere Kenntnis dieser besonders im tropischen Afrika verbreiteten Abteilung etwas erweitern.

354. *Solanum terminale* Forsk. Fl. Aegypt. Arab. (1775), 45; Vahl Symb. II (1791), 40; Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 105; — *S. bifurcum* Hochst., in Flora XXIV (1841), I. Intell. 24 (sine diagnosi); Schimp. it. Abyss., no. 201; unio itin. 1840; Dun. in DC. Prodr. XIII, I, 77 (diagnosis prima); weitere Schriften und eingehende neue Diagnose: Bitter, Sol. afric. II, in Englers Jahrb., Bd. 54 (1917), 454. — *S. bifurcatum* A. Rich. Tent., Fl. Abyss. II, 98; Schweinfurth, Beitr. z. Fl. Aethiopiens, 1867, 89. — *S. phytolaccoides* C. H. Wright in Kew Bull., 1894, 126 p. pte. — Arabien, Jemen: Kahil bei Menacha, 17. Febr. 1889 blüh. u. frucht., G. Schweinfurth, no. 1420!

Ich hatte bereits in Solana afric. II, S. 456, eine auch von Dunal als *S. bifurcum* Hochst. bezeichnete Pflanze aus Jemen als übereinstimmend mit den abyssinischen Pflanzen anerkannt. Auf die Zugehörigkeit des abyssinischen *S. bifurcum* Hochst. als Synonym zu dem südarabischen *S. terminale* Forsk. vermag ich erst jetzt hinzuweisen, nachdem ich Schweinfurths Belege aus Jemen aus seinem eigenen Herbar habe untersuchen können, die mit den abyssinischen Stücken gut übereinstimmen. — Sogar in der Behaarung lassen sich keine deutlichen Unterschiede zwischen den arabischen und den abyssinischen Pflanzen ermitteln. Schweinfurths Stücke von Kahil weisen auf der Blattunterseite ziemlich dicht gestellte, meist verzweigte Haare auf; von den abyssinischen Belegen ist Schimper, no. 942, unterseits ebenfalls stärker behaart, also dem typischen arabischen *S. terminale* Forsk. entsprechend; bei anderen Nummern beobachtete ich wechselndes Verhalten; so besitzen manche Zweige von Schimper, no. 201, 310 und 480 nur Blätter mit unterseits geringer Behaarung, andere Stücke derselben Nummern sind dagegen stärker behaart; in einem Falle traf ich sogar bei Schimper, no. 480, am selben Zweige unterseits stärker und schwächer behaarte Blätter, ähnlich auch an einer bei Gaffat von Steudner gesammelten Pflanze. Es werden sich natürlich nur an lebenden Pflanzen die Bedingungen zu dieser verschiedenen Haardichte ermitteln lassen.

355. *Solanum plousianthemum* Damm., in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII (1906), 180; Bitter, daselbst LIV (1917), 456. — Man vergleiche meine eingehenden Beschreibungen dieser vielgestaltigen Art, ihrer Unterarten und Varietäten a. a. O., S. 456—469. Als Ergänzung dazu gebe ich hier zunächst die Merkmale einer Pflanze aus Neu-Kamerun, Station Nola, ohne diese Form mit einem besonderen Namen zu belegen: Scandens; rami novelli pilis brevibus ramosis flaccidis densis obtecti; laminae late lanceolatae, utrinque angustatae, fere medio latissimae, 8 : 3, 9 : 3,2—3,6 cm, superiores 6 : 2 cm, omnes tandem utrinque fere glabrae; inflores-

centiae paniculatae, 6—8 cm longae, 4,5 cm diam., ramis inferioribus erectis 3—4 cm longis, inflorescentiae cr. 100—120-florae; corolla cr. 14 mm diam., ejus lobi 6 : 1—1,5 mm; stamina 1 mm supra corollae basim inserta; corollae tubus intus glaber; filamenta 1 mm longa, glabra; antherae 4 : 0,7 mm, in margine vix breviter, in pagina interiore non manifeste papillosae; ovarium ovati-conicum, 1 mm longum, 0,6 mm diam., glabrum; stylus gracilis, 7 mm longus, prope apicem incurvatus, glaber; stigma styli apice parum crassius, capitatum, obtusum. — Westafrikanische oder guineensische Waldprovinz: Kamerun, Station Nola, Weg nach Massiba, in der Nähe des Kadei, G. Teßmann, no. 2024! 12. IX. 1913 blüh., Blüte hellila.

Durch das Fehlen der innenseitigen Papillen an den Staubbeuteln nähert sich diese Form dem *S. terminale* Forsk. (*S. bifurcum* Hochst.), in der Gestalt des Blütenstandes entspricht sie jedoch dem *S. plousianthemum*.

var. **angustatum** Bitt., nov. var. — Fruticosum, 3 m altum; petioli 1,5—2,8 cm longi; laminae lanceolatae, 6,5 : 2,2, 7,5 : 2,5, 10,5 : 3 usque ad 11,5 : 3,9 cm, utrinque sensim angustatae, fere medio vel plerumque supra medium latissimae, quam ob rem ad basim versus manifeste longius et magis sensim angustatae quam in ceteris speciei formis acute cuneatim in petiolum abeuntes, ad apicem versus subacuminatae, apice ipso obtusiusculo, in statu adulto supra glabrae, subtus secundum venam mediam pilis teneris collabentibus pluricellularibus paulum ramosis crebris, ceterum valde sparsis vel in mesophyllo deficientibus praeditae; venae later. prim. in utroque latere 8—9; inflorescentiae cr. 2,5—6,5 cm longae, ramis 2—4 erectis 1—1,7 cm longis, floribus subumbellatim glomeratis cr. 40—80, pedicelli 12 mm longi; calyx 2—2,5 mm longus, apice 2,5—4 mm diam., in lobos breves subtriangulares acuminatos (acumine 0,5—0,7 mm longo) partitus, extus sicut pedicelli pilis breviusculis plerumque simplicibus partim ramosis sparsis (in acuminibus tantum densis) obsitus; corolla coerulei-violacea, 13—14 mm diam., in lobos 6—7 : 1,6—2 mm partita; stamina 0,7 mm supra corollae basim inserta; filamenta 0,5—0,7 mm longa, glabra; antherae anguste ellipsoideae, 3,5—4 : 0,8 mm, utrinque dense breviter papillosae; ovarium subglobosi-conicum, 0,8 mm diam., glabrum; stylus gracilis, 8 mm longus, glaber; stigma styli apice paulum crassius, capitatum, obtusum. — Uluguruberge: Rogeni, auf lichtem trockenen Lehmboden, 1100 m ü. M., W. von Brehmer, no. 891! — 19. X. 1913 blühend.

Die Blattspreiten sind bei dieser Varietät ziemlich schmal, aber nicht so schmal wie bei var. *angustifrons* Bitt.; bei var. *angustatum* sind die Spreiten unterseits besonders entlang der Mittelader ziemlich reichlich behaart.

var. **kyimbilense** Bitt., nov. var. — Rami superiores pallide virides, subnitidi, pilis fere omnino destituti; internodia 2,5—3 cm longa; petioli 1,5—2 cm longi; lamina late lanceolata, 7 : 3, 8 : 4,2—9,3 : 4,5 cm, fere medio vel paulo infra medium latissima, utrinque sensim angustata, ad apicem versus paulum acuminata, apice ipso obtuso, firme membranacea vel subcoriacea, supra in mesophyllo pilis simplicibus paucicellularibus

acutis sparsis obsita, subtus tandem fere glabra; inflorescentia terminalis, cr. 70-flora; in specimine unico a me viso pedunculus 3 cm longus in ramos duos tantum 5,5—7 cm longos erectos furcatus, flores in glomerulis compluribus multifloris ad apicem ramorum inflorescentiae versus subumbellatim congesti; pedicelli 12—16 mm longi, sicut pedunculus et ejus rami fere glabri, pilis simplicibus breviusculis pluricellularibus acutis valde sparsis obsiti; calyx cupulati-campanulatus, 3 mm longus, apice 4—5 mm diam., in lobos breves manifeste (cr. 1 mm) anguste acuminatos abiens, extus sparsim, in acuminibus densius pilis simplicibus vel rarius subramosis pluricellularibus obsitus; corolla albida (sec. cl. Stolz), diam. 15—16 mm, profunde in lobos 7—8 : 2—3 mm lanceolatos acutos apice cucullatos extus dense pilis pluricellularibus subtorulosis simplicibus vel subramosis densis obsitos partita; stamina cr. 1,5 mm supra corollae basim inserta; filamenta gracilia, fere 1,5 mm longa, solum in insertione pilis minutis nonnullis obsita, ceterum glabra; antherae anguste ellipsoideae, 4: 0,9—1 mm intus non manifeste papillosae; ovarium subglobosi-conicum, diam. 1 mm, glabrum; stylus 7,5 mm longus, apice paulum incurvatus, glaber; stigma breviter capitatum, obtusum. — Nördliches Nyassaland: D.-O.-Afr., Bezirk Neu-Langenburg, Station Kyimbila, bei Madehani, im Walde am Boden liegend, 2000 m ü. M., A. Stolz, no. 2315! — 3. XII. 1913 blühend. — Einheim. Name: „ngolomola“ (nach Stolz).

356. *Solanum bansoense* Damm., in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII (1912), 237; Bitt., daselbst LIV (1917), 472. — var. **episporadotrichum** Bitt., nov. var. — Rami superiores diam. 2—4 mm, novelli pilis flaccidis ramosis in statu sicco collabentibus pluricellularibus sensim sparsioribus obsiti, mox fere omnino glabrescentes; laminae late lanceolatae vel ellipticilanceolatae, 5 : 2, 6 : 3,5, 8 : 3 cm, utrinque sensim angustatae, apice acutae vel plerumque obtusiusculae, plerumque fere medio vel paulo infra medium, raro supra medium, latissimae, supra in statu adulto quoque in vena media et in mesophyllo pilis brevibus simplicibus vel semel ramosis pluricellularibus subcrebris vel sparsis obsitae, subtus fere glabrae; vena media et venae later. prim. in utroque latere 6—7 curvatim ascendentes subtus prominentes; inflorescentiae cr. 8 cm longae, pedunculus 3—3,5 cm longus, rhachis mediana cr. 4,5 cm longa, ramis later. divaricatim patentibus, inferioribus 1,5—2 cm longis, cr. 100-florae, pedicelli cr. 8—9 mm longi; calyx breviter campanulatus, 2 mm longus, 3 mm diam., in lobos late triangulares acutos vel breviter apiculatos 1 : 1 mm partitus, extus sicut pedunculus ejusque rami et pedicelli pilis semel vel pluries ramosis pluricellularibus flaccidis pallide subochraceis densiusculis obsitus; corollae diam. 13—14 mm; stamina cr. 1 mm supra corollae basim inserta, corollae tubus pilis minutis nonnullis paucicellularibus (microscopice tantum perspiciendis) praeditus; filamenta brevia, 0,5 mm longa, basi paululum lateraliter inter se connata, ceterum libera, intus et in margine pilis brevibus minutis paucicellularibus valde sparsis obsita; antherae anguste ellipsoideae, 4 : 0,7 mm, praecipue in marginibus et in carinulis interioribus dense breviter papillosae (sicut in typo); ovarium ovoidei-conicum,

1 mm longum, 0,5 mm diam.; glabrum; stylus stamina manifeste superans, 7 mm longus, rectus vel apice paulum incurvatus, glaber; stigma styli apice paulum crassius, subglobosi-capitatum. — Kamerun: Weit nach Norden bis in den Bogen des Lom (Sanaga) vor der Vereinigung mit dem Djerem, vorgeschobener Ausläufer der geschlossenen Hylaea um Dengdeng, etwa 250 km nordöstlich von Jaunde, zwischen Mbo's und Sardi, südwestlich von Dengdeng, Mildbraed, III. Reise, no. 8555! hb. Berol. — 8. III. 1914 blüh.

Die vorliegende Varietät ist oberseits erheblich reicher (wenn auch immerhin noch zerstreut) behaart als die typische Form des *S. bansoense*, die auf der Oberseite erwachsener Blätter nur ganz vereinzelte Haare besitzt oder ganz kahl ist; außerdem ist bei der neuen Varietät der Blütenstand reicher blütig und seine untersten Zweige mehr gestreckt; zu beachten sind außerdem die spärlichen winzigen Haare auf der Innenseite der Staubfäden.

Durch die mir seit der Veröffentlichung meiner Sol. afr. II zugänglich gewordenen neuen Belege aus der *Plousianthemum*-Formenreihe besonders durch den Nachweis des ausgeprägten *S. plousianthemum* im östlichen Kamerun, sowie Übergangsformen wird es wahrscheinlich, daß *S. bansoense* nur als ein äußerster Typus dieses Formenkreises aufzufassen ist.

Subsp. **sanaganum** Bitt., nov. subsp. — Fruticosum, scandens; rami superiores subteretes, diam. 2—5 mm, novelli pilis teneris flaccidis paulum ramosis in statu sicco collabentibus pluricellularibus sicut ceterae partes virides novellae subfloccose obsiti, mox omnino glabrescentes, leves, lenticellis in speciminibus a me visis deficientibus; internodia in ramis majoribus magis virgatis 3,5—5 cm, in ramis magis abbreviatis 0,8—1,5 cm longa; folia alterna; petioli 2—2,5 cm longi, superne canaliculati, in statu novello pilis subramosis teneris collabentibus crebris obsiti, praeter basim et gemmam axillarem dense pallide subochracei-floccosam mox glabri, nonnumquam volubiles; laminae lanceolatae vel elliptici-lanceolatae, 7 : 3, 8 : 3,2 usque ad 9 : 4,5 cm, utrinque sensim angustatae, fere medio vel paulo infra medium latissimae, apice ± ve acuminatae, acutae vel obtusiusculae, membranaceae, supra intense virides (in statu sicco paulum olivacei-subfuscescentes), primo pilis in mesophyllo valde sparsis obsitae, subtus pallidiores, utrinque in statu adulto omnino glabrescentes; vena media et venae later. prim. in utroque latere 8 curvatim ascendentes subtus prominentes; inflorescentia terminalis, magna, cr. 10—14 cm longa, divaricatim paniculata, in parte inferiore nonnumquam foliis parvis nonnullis interspersa, multi- (70—200-) flora; rami laterales inflorescentiae 4—12 laxe in rhachide dispositi, divaricati, inferiores basi ± ve reflexi, omnes in parte inferiore 1,5—4 cm longa floribus omnino destituti, flores in illorum parte apicali 0,8—1 cm longi dense secuti plerisque apice subumbellatim congestis; pedicelli 8—10 mm longi, sicut pedunculus et ejus rami rhachidesque pilis ± ramosis flaccidis obsiti; calyx breviter campanulatus, cr. 3 mm longus, apice diam. 4 mm, in lobos 1,5—2 mm longos lanceolatos anguste acuminatos partitus, extus usque ad loborum apices pilis simplicibus vel subramosis collabentibus pluricellularibus densis obsitus; corolla stellata, diam. 15 mm, profunde in lobos lanceolatos

acutos 7 : 1,5—1,8 mm extus, in marginibus involutis et in apice uncinatim cucullato pilis brevibus pluricellularibus densis obsitos partita; stamina cr. 1 mm supra corollae basim inserta, corollae tubus intus infra insertionem pilis brevissimis paucicellularibus microscopice tantum perspiciendis obsitus; filamenta 0,7 mm longa, libera, glabra vel rarius pilo solitario paucicellulari obsita; antherae anguste ellipsoideae, 4,5—5 mm longae, 0,75 mm latae, in marginibus et in carinulis interioribus papillis brevibus densis instructae, poris introrsis apicalibus obliquis; ovarium ellipsoideum, 1 mm longum, 0,7 mm diam., glabrum; stylus stamina manifeste superans, gracilis, apice tantum paulum incurvatus, 7,5—8 mm longus, glaber; stigma styli apice non vel parum crassius, ellipsoideicapitatum, obtusum. — Kamerun: weit nach Norden bis in den Bogen des Lom (Sanaga) vor der Vereinigung mit dem Djerem, vorgeschobener Ausläufer der geschlossenen Hylaea um Dengdeng, etwa 250 km nordöstlich Jaunde, Mitte März 1914, Mildbraed, III. Reise nach Afrika, 1913—14, no. 8619! (hb. Berol.).

Diese Unterart ist besonders an den sehr reichblütigen, sparrigen, mit zahlreichen gestreckten, abstehenden, teilweise etwas zurückgebogenen Seitenästen versehenen Infloreszenzen zu erkennen; die Kelchzipfel sind größer, und besonders erheblich länger zugespitzt als bei den bisher bekannten Formen dieser Art; auch die übrigen Blütenteile, besonders die Staubfäden, Staubbeutel und der Griffel sind länger als bei der typischen Form.

357. *Solanum Welwitschii* C. H. Wright, in Kew Bull. (1894), 126; C. H. Wright, in Dyer, Fl. Trop. Afr. IV, II (1906), 213; Bitt., in Engl. Bot. Jahrb. LIV (1917), 478. — *S. Preussii* Damm., in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII (1906), 183.

Da die Gliederung dieser schönen Art in Varietäten noch nicht genügend geklärt ist, so gebe ich im folgenden zu jedem der neuen Belege einen Hinweis auf seine besonderen Merkmale in Petitdruck.

1. Fernando Poo: Südwestküste, Bokoko, 14 km nördlich der Punta de Sagra, unterer Tropenwald, z. T. sekundär (Kakaoregion), Mildbraed. in Adolf Friedr. Herz. zu Meckl. II. Exped., no. 6877! — Ende Oktober 1911 blühend. — Kletternder Strauch; Blätter unterseits mit dunkelviolett purpurnen Nerven: Blüten stumpf blauviolett; Antheren hellgelb (nach Mildbraed).

Blütenstände ährig, ohne hervortretende Seitenäste, 12,5 cm lang, Blüten in sitzenden Knäueln, klein! Griffel nicht so weit hervorragend wie bei anderen Formen dieser Art. Spreiten 12 : 5,5—18 : 7.5 cm, ungefähr in der Mitte am breitesten, nach dem Grunde zu verschmälert oder dort etwas abgerundet, aber nie dort verbreitert.

2. Südkameruner Waldgebiet: Bezirk und Station Molundu am Dscha (Ngoko), 15° 12' östl. L., 2° n. Br., Mildbraed, in Adolf Friedr., Herz. zu Meckl., II. Exped., no. 3938! — 26. XI. 1910 blühend. — Blüten dunkelblauviolett; Beeren rot; kletternd-windender Strauch im sekundären Busch.

Blütenstände dichtgedrängt ährig, nur 4.5—6,5 cm lang. Blüten in sitzenden Knäueln, ansehnlich, mit weit hervorragenden Griffeln. Spreiten

9 : 4,5—11,5 : 6 cm, die obersten nur 3,5 : 1,5, 2 : 1 cm; die größte Breite etwa in der Mitte oder meist etwas unterhalb derselben. Blattgrund breiter abgerundet als bei der gewöhnlichen Form, sogar bei den kleinen oberen Blättern, in dieser Hinsicht eine Übergangsform zu der erheblich breiter blätterigen var. *laxepaniculatum* Bitt. (Mildbraed, no. 5265), von der sich diese Nummer aber durch den dichtährigen gedrängten Blütenstand unterscheidet.

3. Südkameruner Waldgebiet: Bezirk Kribi, westliche Abdachung des Randgebirges, Hügelland, ca. 200 m hoch bei Fenda östlich Kribi, Mildbraed, in Adolf Friedr. Herz. zu Meckl. II. Exped., no. 5923! — Mitte Juli 1911 blühend.

Blütenstände ährig, ohne hervortretende Seitenäste, 4,5—13.5 cm lang. Blüten in sitzenden Knäueln fast doldig zusammengedrängt. Untere Blätter 12,5 : 4,5—14,5 : 6,5 cm, in der Mitte oder über der Mitte am breitesten, gegen den Grund hin mehr oder minder schief allmählich verschmälert; die oberen Blätter unter dem Blütenstand nur 4 : 1,5, 2,5 : 0,7 cm.

4. Straße Kribi—Jaunde nördlich des Njong ca. 32 km südsüdwestlich Jaunde vor Obokwe (Bokcĕ), Mildbraed, III. Exped., no. 7776! — 14. I. 1914 blühend.

Blütenstände dichtährig, ohne hervortretende Seitenäste, 6—12 cm lang. Blüten gedrängt in sitzenden Knäueln. Blätter lanzettlich, 8,5 : 3, 11,5 : 5, 13 : 6 cm, die oberen 5,5 : 2, 4,5 : 1,2, 2 : 0,8 cm, alle ungefähr in der Mitte am breitesten, nach beiden Seiten gleichmäßig verschmälert, am Grunde keilig oder abgerundet.

5. Kamerun: Übergangs- und Kampfgebiet gegen die Savanne an der Nordgrenze der Hylaea südlich des Sanaga zwischen Jaunde und Dengdeng, unweit der Vereinigung von Lom (Sanaga) und Djerem; etwa 90 km nordöstlich Jaunde, zwischen Olinga Ejimbe und Mugu Si (Lembe), Mildbraed, III. Reise, no. 8182! — 19. II. 1914 blüh. u. frucht.

Blütenstände ährig, kurz, gedrängt, ohne hervortretende Seitenäste, teilweise nur 2 cm lang, ein dicht gedrängter Fruchtstand 8 cm lang. Blätter in der Mitte oder über der Mitte am breitesten, 7 : 3, 11,5 : 5,5—5,8 cm, die obersten 3,8 : 1,7, 2 : 1,2 cm.

6. Weit nach Norden bis in den Bogen des Lom (Sanaga) vor der Vereinigung mit dem Djerem vorgeschobener Ausläufer der geschlossenen Hylaea um Dengdeng, etwa 250 km nordöstlich Jaunde, Weg nach Ngete's (Mambeia) südlich Dengdeng, Mildbraed, III. Reise, no. 8706! — Ende März blühend.

Blütenstände ährig, kurz, fast kopfig, nur 1,5—2 cm lang, mit nur etwa 13—15 Blüten. Blätter lanzettlich, in der Mitte oder meist über der Mitte am breitesten, 9,5 : 3,5, 14 : 5—5,4, 13,5 : 5,8 cm, nach dem Grunde lang verschmälert, seltener etwas abgestutzt.

Var. **laxepaniculatum** Bitt. nov. var. — Petioli 1,5—2, in foliis maximis 4—5 cm longi; lamina late ovati-lanceolata basi late rotundata abrupte breviter cuneatim in petiolum angustata, infra medium latissima, ad apicem versus sensim angustata, paulum acuminata, acuta vel acutiuscula, in fol. maximis 12—15 : 7—8,8 cm, in fol. minoribus cr. 7,5 : 4,5 cm; inflorescentia major quam in typo, cr. 20—25 cm longa, laxius

paniculata, cr. 150-flora, ejus rami inferiores longiuscule inter se remoti, ipsi elongati 3—5,5 cm longi, floribus cr. 3—15 in glomerulis 1—3 sessilibus subumbellatim prope inflorescentiae ramorum apices dispositis, inflorescentiae rami superiores sensim breviores tamen etiam illi laxiores quam in typo. — Südkameruner Waldgebiet: Bezirk Lomie, im großen Dschabogen, 13° 30′—12° 25′ östl. Länge, Tugumedjo's Dorf. J. Mildbraed, in Adolf Friedr. Herz. zu Meckl. II. Exped. nach Zentralafrika, 1910—11, Nr. 5265! hb. Berol. — 18. V. 1911 blühend.

Diese Varietät unterscheidet sich von der Hauptform durch die erheblich breiteren Spreiten, bei denen die größte Breite meist erheblich unter der Mitte liegt, während die Spreiten der Hauptform durchgängig schmäler sind, ihre größte Breite in der Mitte oder oberhalb derselben haben und nach dem Grunde zu meist allmählich keilförmig verschmälert und dort nur wenig abgestutzt sind. Ferner weicht diese Varietät von der Hauptform durch den locker verzweigten, mehr rispigen Blütenstand ab.

358. *Solanum suberosum* Damm., in Engl. Bot. Jahrb., XXXVIII (1906), 182; Bitt. daselbst LIV, 484. — Kamerun: Kamerunberg, 3500 ft., im tiefen Schatten, 5. III. 1877, W. Kalbreyer, no. 172! (hb. Berol.); — Südkameruner Waldgebiet: Bezirk Ebolowa, Ekuk, 22 km östlich Ebolowa, Hügelland, cr. 700 m, Gneiß, Mildbraed, no. 5576! Kriechend und wurzelnd; Blüte hellviolettblau; Staubbeutel hellgelb; Früchte leuchtend mennigrot, stark glänzend, wie kleine „Pfefferschoten".

LV. Ein verkanntes *Gonatotrichum*.

359. **Solanum** (sect. *Gonatotrichum*) **setosum** (Brandegee) Bitt., n. comb. — *Bassovia setosa* Brandegee Pl. Mexic. Purpusianae VIII, in Univ. of Calif. Public. in Botany, vol. VI, no. 13 (März 23, 1917), 373. — Suffruticosum; caules 30—40 cm alti, radicibus perpendicularibus in solum descendentes, satis tenues, 2—3 mm diam., subteretes, ramis satis crebris ± ve stricte ascendentibus instructi; caules et rami pilis longioribus simplicibus 2-(plerumque) 3-cellularibus setosi-rigidulis acutis pallide lutescentibus patentibus crebris obsiti, praeterea pilis minoribus 3-cellularibus acutis membranis tenuioribus instructis partim sparsis partim crebrioribus et glandulis minutis breviter stipitatis valde sparsis praediti; internodia 2—4,5 cm, rarius — 5,5 cm longa; folia inferiora solitaria, superiora saepe subgeminata vel false geminata, tunc inaequalia; petioli 2—6 mm longi, ad laminam versus sensim alati, eodem indumento quo rami vestiti; laminae late lanceolatae, fere medio vel plerumque paulum infra medium latissimae, basi sensim in petiolum alatum angustatae, ad apicem versus magis sensim angustatae, acutae vel obtusiusculae, 3,5 : 1, 4 : 1,2, 4,5:1,6 usque ad (rarius) 5,7 : 2,3 cm, utrinque virides, subtus paulum pallidiores, utrinque pilis simplicibus setosis satis crebris in tota superficie obsitae; inflorescentiae extraaxillares, a foliis remotae, sessiles, 1—5-(plerumque 3—4)-florae; pedicelli graciles, in statu florifero 10—12 mm longi; calyx campanulati-stellatus, diam. cr. 4—5 mm, profunde in lobos angustos lineari-lanceolatos cr. 3 : 0,5 mm acutos partitus, extus sicut pedicelli

pilis setosis rigidulis crebris et pilis minoribus acutis valde sparsis obsitus, intus in parte basilari connata et in lobis glandulis minutis breviter stipitatis crebris instructus; corolla alba (vel lutescens?), stellati-rotata, diam. cr. 12 mm, in lobos late triangulares apice cucullatos acutos cr. 3—4 mm longos basi 4—5 mm latos partita, extus praecipue in loborum vena media et in parte apicali pilis setosis crebris obsita, in margine apicali pilis minoribus vel subpapillosis acutis densis praedita, intus glabra; corollae tubus 0,8—1 mm longus, glaber; filamenta brevia, 0,8—1 mm longa, crassiuscula, glabra; antherae ellipsoideae, 3—3,5 : 1—1,2 mm, utrinque emarginatae, poris apicalibus introrsis obliquis; ovarium subglobosum, 0,8—1 mm diam., glabrum; stylus gracilis, paulum incurvatus, stamina manifeste superans, 5—6 mm longus, glaber; stigma styli apice manifeste crassius, capitatum, obtusum; pedicelli fructiferi deflexi, 12—22 mm longi; calyx fructifer paulum auctus, ejus lobi lanceolati, 5 : 1,5 mm, baccae submaturae accumbentes; bacca subglobosa, diam. 8—9 mm, glabra, sordide lutescens; semina non jam satis matura oblique reniformia, valde applanata, majuscula, cr. 3,5 : 2,2 : 0,4 mm, manifeste reticulata. — Mexiko, Staat Veracruz: Eichenwälder bei Zacuapan, August blüh. u. frucht., C. A. Purpus, no. 7509!; daselbst September 1917 blüh., C. A. Purpus, no. 7860!, no. 8016!

Daß diese Pflanze nicht zu *Bassovia* im hergebracht Dunalschen Sinne gehört, ergibt sich aus der Öffnungsweise der Antheren: zwar bemerkt Brandegee a. a. O.: „antherarum loculis in longitudinem dehiscentibus", ich selbst habe mich jedoch davon überzeugen können, daß die Staubbeutel dieser Art sich mit spitzenständigen, nach innen gekehrten, schiefen Poren öffnen. Daß die Art auch nicht zu der im ursprünglichen Aubletschen Sinne von mir wiederhergestellten *Bassovia* Aublet = *Solanum* subgenus *Bassovia* (Aubl.) Bitt. gehört, erweist sich ohne weiteres aus der Stellung der Blütenstände, die bei der echten Untergattung *Bassovia* von *Solanum* in den Achseln der Blätter selbst stehen, bei der vorliegenden Pflanze aber extraaxillär und von den Blättern mehr oder minder entfernt. — Auf Grund des gesamten Aufbaues, besonders auch der bezeichnenden Behaarung, gehört diese Pflanze zu der *Solanum*-Sektion: *Gonatotrichum* Bitt. Das ebenfalls zur Sektion *Gonatotrichum* zu rechnende und auch in Mexiko beheimatete *S. deflexum* Greenm. unterscheidet sich von *S. setosum* durch ausgeprägte Einjährigkeit, viel zierlicheren Wuchs, länger gestielte und merklich breitere Spreiten.

LVI. Synonyma nonnulla.

360. *Solanum guamense* Merrill in Philipp. Journ. Sc. Bot. IX (1914), 139. — *S. saipanense* Bitt., in Engl. Bot. Jahrb. LVI (1921), 559, 560. — Marianen: Dem von mir ermittelten Standort: Saipan (Höfer, no. 14!) ist hinzuzufügen: Guam Experiment Station: no. 38446 (Typus für *S. guamense* Merr.) auf Felsen nahe der See, Cabrasinsel; außerdem stellte ich auch Gaudichaud, no. 61! (hb. Delessert) von den Marianen (ohne besondere Standortsangabe) als hierher gehörig fest. (Gaudichaud hat nach brieflicher Mitteilung von Prof. Volkens an mich nur auf der kleinen Insel Rota gesammelt.)

Meine kleine Abhandlung: Eine neue *Solanum*-Art von den Marianen (*S. saipanense* Bitt.) habe ich Anfang 1915 an Prof. Dr. G. Volkens gesandt; die Veröffentlichung erfolgte wegen der ungünstigen Zeitverhältnisse erst 1921; die frühere Darstellung des *S. guamense* Merr. lernte ich erst Juli 1922 gelegentlich eines Aufenthaltes in Dahlem in der Bibliothek des Botanischen Museums kennen, wo der Band erst wenige Monate vorher eingegangen war.

Die Beschreibung Merrills stimmt mit der meinigen in befriedigender Weise überein; auf Grund des erst jüngst von mir gesehenen kräftigen Beleges: Gaudichaud, no. 61! kann ich einige Angaben meiner Diagnose ergänzen bzw. erweitern: foliorum petioli 1—4 cm longi; lamina basi aequali vel paulum obliqua rotundata obtusata vel paulum cordata; foliorum inferiorum maximorum lamina usque ad 17 : 12,8 cm; inflorescentiae pedunculus cr. 10—17 mm longus, rhachides cr. 8—20 mm longae.

Für die Saipan-Pflanze verzeichnete ich als einheimischen Namen: „berenghenas halmutuno", von der Guam-Pflanze erwähnt Merrill den Namen: „berenghenas halomtana".

361. *Solanum myrtifolium* Loddiges, Botan. Cab. XV (1829), tab. 1431; Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 154 = *Solanum havanense* Jacq. Enum. Car. (1760), 15; Sel. Amer. (1763), 49, tab. 35; Sel. Amer. pict. (1780), 29, tab. 48.

362. *Solanum tampicense* Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 284 = *Solanum Houstoni* Dun. Hist. Sol. (1813), 243; Dun. Syn. (1816), 50; nomen emendatum: *Solanum Houstouni* apud O. E. Schulz in Urban, Symb. Antill. VI (1909), 241 propterea quod planta nomine viri ill. James Houstoun (1695—1733) appellata est.

363. *Solanum Wettsteinianum* Witasek, in Denkschriften d. math.-naturw. Klasse d. Ksl. Akad. d. Wiss. Wien LXXIX (1910), 54 = *Solanum* (sect. *Simplicipilum* Bitt.) *sublentum* Hiern in Videnskab. Meddelelser (1877—78), 53.

364. *Solanum tetricum* Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 205 = *Solanum asterophorum* Mart. Herb. Fl. Brasil, no. 256, in Beybl. zur Flora, 1838, II, 79; Walp. Rep. bot. syst. III (1844—45), 75; Sendtn. in Mart. Fl. Brasil X (1846), Sp. 97; Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 349.

365. *Solanum Herbertianum* Paxton, Magaz. V, 269; Walp. Rep. Bot. Syst. III (1844—45), 98; Dun. in DC. Prodr. XIII, I (1852), 376 = *Solanum amazonium* Ker Bot. Reg., 71; Dun. Syn. (1816), 36.

LVIII. **A. Brand, Decas specierum novarum altera**[1]).

11. **Nama Ehrenbergii** Brand, nov. spec. — Annuum, ramosum, parce hirsutum. Caules ascendentes, ca. 15 cm alti. Folia breviter petiolata, obovata, ca. 15 cm cum petiolo longa, ca. 5 mm lata, obtusa, basi angustata. Flores axillares, breviter pedicellati, solitarii; sepala linearia in anthesi 6 mm, post anthesin usque ad 9 mm longa; corolla late tubiformis, 8 mm longa, lobis brevissimis; stamina basi valde dilatata, haud denticulata.

[1]) Cf. Fedde, Rep. XIV (1916), p. 323.

subinaequalia, parte libera multo longiore quam parte cum corolla coalita: stylus usque ad medium connatus ovario calyceque brevior; ovula ca. 25 ad quamque placentam. Capsula oblonga calyce frutifero sesquibrevior. — Mexico: San Sebastian (Ehrenberg, no. 960, gesammelt im April 1837).

Die neue Art gehört, wie die verwachsenen Griffel zeigen, zum Subgenus *Conanthus*. Sie steht in der Mitte zwischen *N. densum* Lemmon und *N. stenophyllum* A. Gray. Der Unterschied liegt in der Gestalt der Staubblätter. Diese sind bei *N. densum* am Grunde weder verbreitert noch gezähnt, bei *N. stenophyllum* sowohl verbreitert als auch gezähnt, bei *N. Ehrenbergii* zwar verbreitert, aber nicht gezähnt. — Wird no. 2a im „Pflanzenreich".

12. **Lappula heliocarpa** Brand, nov. spec. — Biennis. Folia rosulae annotinae longiuscule petiolata, oblonga, ca. 8 cm cum petiolo longa, 12—15 mm lata, apice obtusa, basi in petiolum attenuata, dense hirsuta. Caulis hornotinus floccoso-hirtus, erectus, fistulosus, superne ramosus, ca. 60 cm altus. Folia basalia hornotina et caulina inferiora mihi non visa, superiora oblonga, sessilia, hirtella. Inflorescentia laxe et ample paniculata; cincinni elongati, laxi, parce bracteati; pedicelli iam in flore calyce longiores, fructiferi reflexi; sepala lanceolato-acuta, ciliata, 2—3 mm longa, post anthesin stellatim patentia; corolla rotato-campanulata, 7—8 mm longa, 9—10 mm lata, lobis late ovatis tubo aequilongis; fornices magni, ovati, barbati, plica subbasali inter se coniuncti, gibbosi; gibbus oblongus, fornice minor, e medio faciei interioris fornicis consurgens; stylus calyce subaequilongus. Nuculae ovoideae, apice acutae, sine margine 3 mm, cum margine 6 mm longae, aculei marginales planae basi usque ad medium fere connatae ideoque marginem latum formantes; embryo totam nuculam explens. — Mexico: Chihuahua: auf schattigen Abhängen im Cañon unterhalb von Cusiuiriachic. (Pringle, no. 2004; gesammelt am 21. September und unter dem Namen *Echinospermum pinetorum* verteilt.)

Diese Art ist von allen bisher beschriebenen *Lappula*-Species durch die Faltung der Kronenröhre unterhalb der Hohlschuppen verschieden.

13. **L. costaricensis** Brand, nov. spec. — Caulis angulatus, erectus, fistulosus, villosus, superne ramosus, ultra 30 cm altus. Folia (basalia ignota) breviter petiolata, elliptica, 6—7 cm cum petiolo longa, 15—22 mm lata, apice breviter cuspidata, basi attenuata, utrinque hirta; nervi faciei inferioris distincti et multo densius pilosi quam cetera pars laminae. Inflorescentia terminalis, virgata, bracteata; cincinni laxi, sed multiflori; flores subsessiles; pedicelli fructiferi calyci subaequilongi, recurvi; calyx usque ad medium connatus, dense ciliatus, 2—3 mm longus, lobis ovatis, obtusis; corolla campanulato-cylindrica, ca. 3 mm longa, lobis ovatis tubo subaequilongis; fornices papillosi, subquadrati, haud gibbosi, multo ampliores quam antherae; stylus calyce sesquibrevior. Nuculae conformes, ca. 4 mm longae, ovoideae, tota facie exteriore aculeis nuculae aequilongis ornatae, haud compressae; cicatrix parva, ovata, centralis. — Costa Rica: S. José (Hoffmann, no. 152).

Die Art ist am nächsten verwandt mit *L. mexicana* Greene. Sie unterscheidet sich von dieser zunächst durch die Nervatur und Behaarung der Blätter, sodann durch die Früchte. Bei *L. mexicana* nämlich sind die 4 in einem Fruchtkelch sitzenden Nüßchen heteromorph, d. h. neben Nüßchen mit langen Stacheln sitzen in demselben Fruchtkelch stets eine oder mehrere kurzstachelige, bisweilen sogar ganz stachellose. Bei *L. costaricensis* dagegen sind die 4 in einem Kelche sitzenden Nüßchen untereinander nicht verschieden.

14. **L. guatemalensis** Brand, nov. spec. — *L. mexicana* Loesener in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LV (1913), 193, non Greene. — Rhizoma breviter repens. Caules complures ascendentes, sordide villosi, superne ramosi, 25—35 cm alti. Folia (basalia mihi non visa) breviter petiolata, oblongo-lanceolata, supra parce, infra densius hirta, 3—5 cm longa, 10—15 mm lata, apice acuta, basi in petiolum contracta. Cincinni terminales et subterminales, laxi, bracteati; bracteae foliis caulinis similes, sed minores et basi rotundatae; flores breviter pedicellati; pedicelli fructiferi reflexi, calyce paulo longiores; calyx usque ad medium fere connatus, villosus, 2—3 mm longus, lobis ovatis acutiusculis; corolla coerulea, breviter infundibuliformis, 5 mm longa, lobis late ovatis venosis, tubo sublongioribus; fornices trapeziformes, laeves, multo ampliores quam antherae; stylus calyce duplo brevior. Nuculae oblongae, haud compressae, sine aculeis 3 mm, cum aculeis 6 mm longae, conformes, tota facie exteriore glochidiatae; cicatrix magna, oblonga. — Guatemala: Departement Hulhuetenango, in 2380 m Höhe, oberhalb Jacaltenango, auf feuchten Wiesen und an Gebüschrändern, im Juni blühend (C. u. E. Seler, no. 3144). — San Miguel Uspantan, Departement Quiché, 2300 m ü. M., blühend im April (Heyde u. Lux, no. 3043).

Diese Art ist von der vorigen außer anderem hauptsächlich durch die größere Blumenkrone, von *L. mexicana* durch die Frucht in derselben Weise zu unterscheiden, wie *L. costaricana*.

15. **L. Rattanii** Brand, nov. spec. — *Echinospermum cymosum* Rattan mss., non Stscheg. — Caulis erectus crassus simplex fistulosus, adpresse puberulus, ca. 60 cm altus. Folia oblonga vel lanceolato-oblonga, minutissime hirta, basalia longissime petiolata, ca. 25 cm cum petiolo longa, 10—17 mm lata, apice rotundata, basi longe et sensim in petiolum attenuata; folia caulina basalibus similia, sed brevius petiolata, superiora semiamplexicaulia, apice acutiuscula. Inflorescentia thyrsum elongatum laxissimum formans; cincinni ex axi bractearum emergentes, ipsi ebracteati, apice tantum floriferi; pedicelli iam in floribus defloratis calyce multo longiores; sepala oblonga obtusa sericea, 4 mm longa; corolla campanulato-rotata, 9 mm longa, 17 mm lata, lobis oblongis obtusis tubo sesquilongioribus; fornices minute papillosi, semilunares, latiores quam longi, infra basin plica semilunari ornati, haud gibbosi; stylus calyce sesquibrevior. Nuculae ignotae. — Californien: Mendocino County: auf der Coast Range, nördlich der San Francisco-Bai, 1000—1300 m ü. M. (Volney Rattan, no. 45, Juni 1884).

Die Art steht der *L. nerrosa* Greene sehr nahe, unterscheidet sich jedoch von ihr durch die größere Blumenkrone und vor allen Dingen durch die erheblich längeren Grundblätter.

Alle 4 Arten gehören zu der Sectio *Homalocaryum* A. DC., die sich durch die zurückgekrümmten Fruchtstiele auszeichnet.

16. **L. Eckloniana** (Lehmann) Brand, nov. spec. — *Echinospermum Ecklonianum* Lehm. mss. — Annua, hirsuta. Caulis erectus, ramosus, ca. 20 cm altus. Folia basalia linearia, ca. 2 cm longa, 2—5 mm lata, caulina subnulla. Cincinni terminales, elongati, densiflori, bracteati: flores fructusque subsessiles; pedicelli fructiferi cum gynobasi elongata styloque post nuculas abiectas persistentes; sepala linearia, hirsuta, 1 mm longa; corolla urceolaris, calyce vix sesquilongior, lobis brevissimis, obtusis; fornices minimi, latiores quam longi, plicula subbasali ornati: stylus minimus. Nuculae oblongae aculeis paucis uniserialibus ad marginem praeditae, vix 3 mm longae; embryo 1 mm longus, radicula brevissima. — Capland: Georg, Karru, in der Gegend von Gutitzrivier (Ecklon und Zeyher, no. 46). — Diese Art, die zur Sektion *Eulappula* gehört, unterscheidet sich von ihrer nächsten Verwandten, der *L. capensis* Gürke, durch die viel kleinere und abweichend gestaltete Blumenkrone. Bei *L. capensis* ist die Corolla ca. 3 mm lang und hat eine trichterförmig-glockenförmige Gestalt.

17. **Allocarya commixta** Brand, nov. spec. — Annua. Caules filiformes, erecti, ca. 15 cm alti, simplices vel parce ramosi, parce strigillosi. Folia anguste linearia, fere glabra, margine tantum ciliata, 20—35 mm longa, 1—2 mm lata. Cincinni terminales bracteati, pauci- et laxiflori; flores subsessiles: pedicelli fructiferi infimi calyce 5-plo longiores; sepala oblonga, obtusa, strigosa, 3 mm longa, post anthesin 4 mm longa, parce ciliata; corolla late cylindrica, calyci aequilonga, lobis obtusis brevissimis; fornices indistincti; stylus calyce multo brevior. Nuculae (immaturae) cicatrice infrabasali brevissime stipitata. — Californien: Santa Clara County: Park's Ranch auf der Mount Hamilton Range, 900 m ü. M., blühend im April. (Heller, no. 8911, vermischt mit zahlreichen, zu anderen Familien gehörigen Pflänzlein, unter diesen z. B. *Nemophila nemorensis* Eastwood.)

Die neue Art gehört zu der Reihe, die Piper in seiner im Jahre 1920 erschienenen Monographie der nordamerikanischen ***Allocarya***-Arten mit dem Namen „*Stipitatae*" bezeichnet. Sie unterscheidet sich von allen bisher beschriebenen Arten dieser Reihe durch die Gestalt der Blumenkrone und die langen unteren Fruchtstiele.

18. **A. fragilis** Brand, nov. spec. — Annua, tenuis, minute strigosa, simplex vel dichotomo-ramosa, erecta, 4—20 cm alta. Folia linearia acuta, 1—4 cm longa, ½—2 mm lata. Cincinni terminales, densi, bracteati; praeterea saepe flores solitarii in axilla dichotomiae, flores calycesque fructiferi subsessiles; sepala linearia, acuta, strigosa, 3 mm longa, post anthesin vix 4 mm longa; corolla infundibuliformis, vix 4 mm longa, 4 mm lata: limbus tubo lato aequilongus, usque ad medium partitus, lobis

late ovatis obtusis; fornices satis distincti, multo latiores quam longi; stylus calyce 3—4-plo brevior. Nuculae dilute brunneae, 1¾ mm longae, oblongo-ovoideae, facie exteriore haud carinatae, minute granulatae nec rugosae, margine muricatae, facie interiore carinatae, minute granulatae nec rugosae. Pericarpinum fragile; cicatrix infrabasalis, brevissime stipitata. — Washington: am Rande oder in flachen Teichen bei Bingen (Suksdorf, no. 2207, gesammelt am 18. Mai 1893.)

Auch diese Art gehört zu der Gruppe der *Stipitatae*. Am nächsten scheint sie der *A. tuberculata* Piper zu stehen, deren Original ich allerdings nicht gesehen habe. Nach der Beschreibung unterscheidet sie sich von dieser durch kleinere Nüßchen, die auf der Außenseite nicht mit Warzen, sondern nur mit sehr feinen Körnchen besetzt sind. Von allen Arten der Gruppe aber ist sie durch das sehr zerbrechliche Pericarp verschieden. Bemerkenswert ist auch der Standort „near or in shallow ponds". Die Pflanze ist also eine ausgesprochene Hygrophyte.

19. **A. dichotoma** Brand, nov. spec. — Annua, hispida. Caulis erectus, ramosus. 30—45 cm altus. Folia linearia, 2—3 cm longa, 2—3 mm lata. Cincinni terminales, ebracteati, dichotomi, satis densi; praeterea flores solitarii in axilla dichotomiae; flores sessiles, pedicelli fructiferi brevissimi: sepala lanceolato-acuta, hispida, 2½ mm longa, post anthesin valde aucta, hispidissima, 4 mm longa: corolla breviter hypocrateriformis, 5—6 mm longa, 7 mm lata, limbus amplus, usque ad ⅓ partitus, lobis late ovatis obtusis: fornices distincti, semilunares: gynobasis in calyce fructifero magna, pyramidalis, stylo aequilonga vel etiam paulo longior. Nuculae ovoideae, 1½ mm longae, utraque facie dense et minutissime granulatae, praeterea parce tuberulatae, facie exteriore haud carinatae: cicatrix basalis, parva, triangularis. — Oregon (?): „Hillsides" (Howell, Juni 1881).

Diese Art gehört zu der Gruppe, die Piper mit dem Namen „*Scoulerianae*" bezeichnet. Sie ist am nächsten verwandt mit *A. hirta* Greene und *A. calycosa* Piper. Da mir die Originale dieser beiden Arten nicht vorgelegen haben, kann ich die Unterschiede nur nach der Beschreibung angeben. Von *A. hirta* sagt Greene, daß der Fruchtkelch nicht vergrößert ist: bei *A. dichotoma* dagegen wächst er erheblich. Bei *A. calycosa* sind die Nüßchen auf der Außenseite gekielt, bei *A. dichotoma* nicht. Von allen Scoulerianae scheint die neue Art dadurch verschieden zu sein, daß die Nüßchen unmittelbar am Grunde angeheftet sind. Bei *A. Scouleri* ist zwischen der Anheftungsstelle und der Basis des Nüßchens ein deutlicher Zwischenraum, die Narbe (cicatrix, scar) ist also suprabasal, und dieselbe Eigentümlichkeit zeigen nach Piper auch die übrigen Arten der Gruppe.

20. **A. Jonesii** Brand, nov. spec. — Annua, erecta, usque ad 25 cm alta, ramosa, parce strigosa. Folia late linearia, 10—25 mm longa, 2—3 mm lata. Cincinni fere basales, valde elongati, ebracteati, laxi, sed multiflori; flores brevissime pedicellati, pedicelli fructiferi inferiores calyce subbreviores; sepala oblongo-linearia, obtusa, ciliata, cum pedicellis incana, 3 mm longa, post anthesin paulum aucta, oblongo-elliptica, apice acutius-

cula; corolla subrotata, 4 mm longa, 5 mm lata, limbus usque ad medium partitus, lobis ovatis obtusis; fornices oculiformes, ex partibus duabus constantes, quarum inferior oculum proprium, superior supercilium sistit; stylus calyce plus duplo brevior. Nuculae ovoideae, apice angustatae, nigrae, vix 2 mm longae; facies exterior carinata, valde convexa, haud rugosa, parce tuberculata; facies interior rugosa, longitudinaliter sulcata, canaliculus supra medium apertus, carinam ostendens, infra medium clausus, carinam abscondens; cicatrix basalis, punctiformis, vix conspicua; ideoque nuculae facillime deciduae. — Californien: Santa Cruz, blühend im Juli (M. E. Jones, no. 2326).

Diese Art gehört zu der Gruppe, die Piper als „*Sulcatae*“ bezeichnet. Das Kennzeichen dieser Gruppe ist eine Längsfurche auf der Unterseite der Nüßchen. Diese Furche ist entweder geschlossen oder offen oder nur am Grunde offen. Die neue Art zeigt die Eigentümlichkeit, daß die Furche nur in ihrer oberen Hälfte offen ist. Durch die großen Blüten steht sie der *A. Chorisiana* sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr außer durch das eben genannte Merkmal auch durch die eigentümlichen Hohlschuppen und die viel spätere Blütezeit.

Sämtliche Originale der hier beschriebenen Arten befinden sich im Berliner Herbar.

LIX. Georg Bitter, Ergänzungen zu *Lycianthes*. I.

I. Über *Lycianthes*-Arten aus Süd-Mexiko.

Durch Herrn Garteninspektor A. Purpus-Darmstadt wurde mir eine ansehnliche Sammlung von Solanaceen überwiesen, die von seinem Bruder, dem unermüdlichen Dr. C. A. Purpus im südlichen Mexiko eingelegt worden sind. Zum Teil sind sie bereits von T. S. Brandegee bearbeitet worden, mit dessen Beurteilung ich jedoch nicht in allen Punkten übereinstimme. Im folgenden behandle ich zunächst nur die Gattung *Lycianthes*.

Die Nummern vor den in der vorliegenden Mitteilung angeführten Arten beziehen sich auf die gleichlautenden Ziffern, wie sie sich in der Reihenfolge in meiner zusammenfassenden Darstellung: „Die Gattung *Lycianthes*. Vorarbeiten zu einer Gesamtschrift.“ (Abhandl. Natw. Ver. Brem. XXIV, Heft 2 (1919), 292—520) finden.

44. *Lycianthes Purpusi* (Brandegee) Bitt., in Abh. Natw. Ver. Brem. XXIV, 382; *Solanum Purpusi* Brandegee, Pl. Mexic. Purpusianae VI. in Univ. Calif. Public. of Botany, vol. VI, no. 4 (Aug. 1914), 62. — Pedicelli fructiferi recti, cr. 15—20 mm longi, ad calycem versus sensim manifeste incrassati, apice 3—4 mm diam., calyx in statu fructifero manifeste auctus, imprimis ejus dentes lineari-subulati cr. 17—20 mm baccam laxe amplectentes; bacca subglobosa, diam. 15—20 mm, in statu sicco sordide nigricans, subnitida; semina oblique reniformia, valde applanata,

cr. 4 : 3 : 0,6 mm, manifeste reticulata, in statu sicco sordide fuscescentia. — Süd-Mexiko, Staat Chiapas: Distrikt von Soconusco, Finca Mexiquito, C. A. Purpus, no. 408! daselbst, Finca Irlanda, Juni blüh. u. frucht., C. A. Purpus, Pl. Mexic., no. 7314!

46. *Lycianthes arrazolensis* (Coult. et Donn. Sm.) Bitt., in Abh. Natw. Ver. Brem. XXIV, 388 — Süd-Mexiko, Staat Chiapas: Cerro del Boqueron, Juni 1913 blüh. u. frucht., C. A. Purpus, Pl. Mexic., no. 7316!

Die mir vorliegenden Stücke zeigen teilweise die schmäleren, für *L. arrazolensis* bezeichnenden Spreiten, teilweise aber (sogar an den oberen, blütentragenden Trieben!) auch größere und breitere Spreiten, die in der Form mehr an die nahe verwandte *L. tricolor* (Moç. et Sessé ex Dun.) Bitt. gemahnen: laminae majores 10 : 5 usque ad 12 : 5,8 cm. Auf Grund der kurzen Kelchzipfel, der kleinen Kronen (deren Farbe leider bei Purpus, no. 7316 nicht angegeben ist) und der kleinen kahlen Staubbeutel trage ich jedoch kein Bedenken, diese Nummer zu *L. arrazolensis* zu stellen.

55. *Lycianthes sideroxyloides* (Schlechtdl.) Bitt., in Abh. Natw. Ver. Brem. XXIV, 403. — Mexiko: Pce de Miradores, J Linden, no. 233! (hb. Delessert); Staat Veracruz: Cordillera, Galeotti, no. 1157! (hb. Deless.); Vera Cruz: Zacuapan, Aug. 1915 blüh., C. A. Purpus, no. 2445!, daselbst, C. A. Purpus, no. 7473!; Zacuapan, Corral de Piedras, auf feuchtem Boden, Juni 1917 blüh., C. A. Purpus, no. 7654!: im Gebüsch bei Zacuapan, 1000 m ü. M., April 1922 blüh., J. A. Purpus, no. 323!

72a. **Lycianthes stephanocalyx** (Brandegee), Bitt. nov. comb. — *Solanum stephanocalyx* Brandegee, in Pl. Mexic. Purpusianae VIII. Univ. of Calif. Public. in Botany, vol. VI, no. 13 (März 1917), 374. — Herbacea, erecta, certe cr. 50 cm alta, furcatim ramosa; rami superiores subteretes, diam. 2—3,5 mm, lineis decurrentibus manifeste prominentibus instructi, pilis simplicibus pluricellularibus acutis incurvatis parvis primo densiusculis serius crebris obtecti, ± ve flexuosi; internodia gracilia, 4,5—9 cm longa; folia superiora false geminata, inaequalia; petioli breves, in foliis majoribus 2—4 mm, in foliis minoribus 1—2 mm tantum longi, eodem indumento brevi densiusculo quo rami vestiti; laminae herbaceae, oblongae vel ovati-oblongae, margine integro, majores fere medio vel infra medium latissimae, basi oblique late cuneatim sensim in petiolum brevem angustatae, ad apicem versus magis sensim angustatae, paulum acuminatae, acutae vel acutiusculae, 8 : 3,6 vel 6,5 : 3 cm, minores breviores obtusioresque, oblique rhomboidei-ovatae, 3,2 : 2,2 vel 2 : 1,4 cm, laminae omnes utrinque virides, subtus paulum pallidiores, supra fere glabrae, in margine tantum pilis simplicibus acutis paucicellularibus incurvatis brevibus crebris obsitae, subtus praecipue in venis venulisque pilis parvis paucicellularibus acutis crebris (parcius in mesophyllo) praeditae; vena media et venae later. prim. in utroque latere 4—5 curvatim ascendentes et venae later. secund. nonnullae subtus prominentes; inflorescentiae axillares inter folia false geminata, uniflorae; pedicelli graciles, elongati, cr. 3,5—4,2 cm longi.

tenues, ad calycem versus sensim manifeste conice incrassati; calyx campanulati-stellatus, cr. 6—7 mm longus, 9 mm diam., in parte inferiore 1,5—2 mm longa connatus, in dentes 10 lineari-subulatos parum inaequilongos 4—5 mm longos abiens, extus sicut pedicellus pilis parvis simplicibus paucicellularibus acutis incurvatis crebris et glandulis minutis breviter stipitatis valde sparsis praeditus, intus in parte connata glandulis minutis pluricellularibus ellipsoideis brevissime stipitatis densis obsitus; corolla stellata vel rotati-stellata (colore?), 16—17 mm diam., profunde in lobos lanceolatos acutos 8 : (basi) 3 mm margine parum implicatos apice cucullatos extus in margine et praecipue in apice cucullato pilis paucicellularibus acutis brevibus obsitos intus glabros partita; corollae tubus 1,5—2 mm longus, glaber; filamenta brevissima, 0,5—0,8 mm longa. libera, glabra; antherae anguste ellipsoideae, 5,5 : 1,5 mm, in lateribus longitudinaliter usque ad apicem conglutinatae, glabrae. poris parvis apicalibus; ovarium ovoidei-conicum, apice paulum attenuatum, cr. 1,5 mm longum, 1 mm diam., glabrum; stylus antheras parum superans, rectus, 8 mm longus, crassiusculus, glaber; stigma styli apice non crassius, capitatum, rotundati-obtusum; fructum non vidi. — Mexiko, Staat Vera Cruz: Zacuapan, C. A. Purpus, no. 7519!

Diese Art schließt sich wohl der Sect. 5 *Simplicipila* Bitt. (Abh. Natw. Ver. Brem. XXIV, 426) an, von den drei darin unterschiedenen Reihen hat sie wohl zu Series I *Piliferae* Bitt. am meisten Beziehungen; besonders die beiden dahin gehörigen Arten: *L. symphyandra* Bitt. und *L. coffeifolia* Bitt. kommen ihr durch ihre ebenfalls seitlich miteinander verwachsenen Staubbeutel nahe, aber beide sind strauchig, haben viel kürzere Internodien und kürzere Kelchzipfel. Während *L. coffeifolia* außerdem noch durch erheblich größere Blätter und 5-blütige Infloreszenzen von ihr abweicht, besitzt *L. symphyandra* merklich schmälere (manchmal fast weidenblätterige) Spreiten und größere Krone als *L. stephanocalyx*. — Genauere Kenntnis der Tracht unserer Pflanze (besonders auch der Wurzel) sowie der Frucht ist wünschenswert.

81. *Lycianthes amatitlanensis* (Coult. et Donn. Sm.) Bitt., in Abh. Natw. Ver. Brem. XXIV, 441: — *Solanum amatitlanense* Coult. et Donn. Sm., in Botan. Gaz. XXXVII (1904), 420 (diagn.); in Enum. pl. Guatem. IV (1895), 110 (nomen solum); — *Solanum* (*Polymeris*) *sylvicola* Brandegee in Pl. Mex. Purpusianae, VIII. Univ. of Calif. Public. in Botany, vol. VI, no. 13 (23. März 1917), 373. — Süd-Mexiko, Chiapas: Finca Irlanda, Juni 1914 blühend, C. A. Purpus, Pl. Mexic., no. 7315!

Die Chiapaspflanze stimmt mit den von mir a. a. O., S. 442 genannten Belegen aus Guatemala (Dept. Amatitlán und Alta Verapaz) durchaus überein.

111. *Lycianthes heteroclita* (Sendtn.) Bitt., in Abh. Nat. Ver. Brem. XXIV, 494. — Die Hauptform mit freien Antheren: foliorum majorum petioli 3—5,8 cm longi; eorum lamina usque ad 21,5 : 11 cm; pedicelli fructiferi 20—25 mm longi. — Mexiko, Staat Vera Cruz: Zacuapan, Sept. blüh. u. frucht., C. A. Purpus, Pl. Mexic., no. 8064!

II. Südamerikanische Arten.

5a. **Lycianthes** (*Pliochondrae*) **medians** Bitt., nov. spec. — Fruticosa; rami superiores fere recti, parum flexuosi, manifeste angulati, lineis decurrentibus satis prominentibus praediti, diam. cr. 2—3 mm, primo pilis albidis ramulos complures edentibus in apicibus acutis patentibus crebris obsiti, serius cortice sordide cinereo vel nigricante obtecti pilis sensim ± ve evanidis; internodia 1,5—2 cm longa; petioli 1,5—2 cm longi, laminae ovati-ellipticae vel late ovati-lanceolatae, cr. 5 : 3, 8 : 4 usque ad 10 : 5 cm, in parte inferiore latiores, ad basim versus late cuneatim angustatae, acuminatae, membranaceae, supra sordide virides, pilis albidis ramulos nonnullos edentibus vel partim simplicibus satis crebris obsitae, subtus pallidiores, sordide cinerascentes, pilis ramos complures tenues acutos edentibus pallide subcinereis vel subluteis subtomentosae; vena media, venae later prim. in utroque latere 6—8 curvatim ascendentes flavescentes et venae later. secund. tertiariaeque illas reticulatim conjungentes subtus manifestae; inflorescentiae ± ve paulum ex axillis in ramis evectae, cr. 2—6-florae; rhachides nullae; pedicelli cr. 2,5 cm longi; calyx in parte connata truncata diam. cr. 4 mm, dentes longiores 5—6 mm, breviores 4 mm longi, extus cum dentibus sicut pedicelli pilis plerisque ramulos complures edentibus (parcius simplicibus) crebris (in dentibus crebrioribus) instructus, intus in parte connata praecipue in partibus intersepalariis diaphanis glandulis minutis breviter stipitatis crebris obsitus; corolla rotata, cr. 16—18 mm diam., ejus lobi cr. 2,5 mm lati extus in parte apicali pilis sparsis, praecipue in apice cucullato pilis densiusculis paulo longioribus praediti fere usque ad apicem membranis interpetalariis glabris conjuncti; corollae tubus cr. 0,7—1 mm longus; filamenta brevia, paulum inaequalia, breviora cr. 0,5 mm, longiora 0,8—1 mm longa; antherae parvae, breviter ellipsoideae, cr. 1,8—2 : 1 mm, utrinque emarginatae, poris apicalibus parvis; ovarium subglobosum, apice parum conicum, 1 mm diam., glabrum; stylus rectus, parvus, cr. 2,7 mm longus, glaber; stigma breve, obtusum; fructus non vidi. — Bolivia: ohne besondere Fundortsangabe, Miguel Bang, pl. Boliv. (sine no.)! (ex herb. Collegii Columb. a N. L. Britton et H. H. Rusby distributae, hb. Berol.).

Diese Pflanze, von der ich bis jetzt nur einen Beleg ohne Früchte gesehen habe, ist mit *L. fasciculata* und *saltensis* nahe verwandt; die erstere unterscheidet sich von ihr durch größere, breitere Spreiten, deren untere Seitenadern unter einem größeren Winkel von der Mittelader abgehen, ferner durch reicher blütige Infloreszenz, kürzere Kelchzähne, etwas größere Antheren und etwas kürzere und weniger oder nicht verzweigte Haare an den grünen Teilen; *L. saltensis* besitzt dagegen schmälere und stärker zugespitzte Blätter, sowie durchgängig reicher verzweigte Haare, ferner etwas kürzere Kelchzähne als die vorliegende Art; im allgemeinen hält sie die Mitte zwischen den beiden früher beschriebenen.

88. *Lycianthes* (*Simplicipila*, series *Strigulosae*) *chrysothrix* Bitt., in Abhandl. Natw. Ver. Brem. XXIV (1919), 448, subsp. **dolichopoda**

Bitt., nov. subspec. — Fruticosa; rami superiores teretes, diam. 2—4 mm, sicut ceterae partes virides pilis longis in statu vivo pulchre violaceis (sec. cl. Weberbauer) in statu sicco aurei-fulvis simplicibus 3—4-cellularibus cr. 2 mm longis acutis patentibus primo densis serius paulo laxioribus villosi; internodia plerumque 2,5—4,5 cm, in ramis magis elongatis subvirgatis — 11,5 cm longa; folia inferiora solitaria, superiora false geminata valde inaequalia; laminae majores oblique lanceolatae vel lanceolati-oblongae, basi obliqua cuneatim in petiolum brevem 2—4 mm longe dense villosum abeuntes, ad apicem versus magis sensim angustatae, acuminatae, acutae, cr. 5 : 1,7, 6,5 : 2,6 usque ad 7,2 : 3,2 cm, laminae minores pluries breviores obtusioresque, oblique ellipticae vel rhomboidei-ellipticae, basi late cuneatae sessiles, fere medio vel infra medium latissimae, apice rotundatae obtusae vel paulo magis cuneatae quam basi, tamen semper obtusae, ca. 1,3 : 1, 1,9 : 1,5, 2,9 : 1,9 usque ad 3,3 : 2,5 cm, laminae omnes firme membranaceae, supra sordide virides (in statu sicco subfuscescentes), in tota superficie pilis simplicibus 3—4-cellularibus acutis longis in statu sicco aurei-fulvis densiusculis substrigosae, subtus pallidiores, in tota superficie pilis etiam densioribus (in sicco) aureis tomentosi-strigosae; pili in vena media et in venis later. prim. in utroque latere (in fol. major.) 6—7 curvatim ascendentibus subtus prominentibus longiores densioresque quam in mesophyllo; inflorescentiae sessiles inter foliorum geminatorum axillas, 1—(plerumque) 2-florae; pedicelli graciles, manifeste longiores quam in typo, cr. 3—3,2 cm longi, in statu fructifero erecti vel divaricati, 3,6—4 cm longi; calyx cupulati-campanulatus, cr. 7 mm longus, 10—13 mm diam., in parte inferiore truncata cr. 3 mm longus, 10-costatus, dentibus 10 subaequilongis subulati-linearibus cr. 4—5 mm longis instructus, extus in tota superficie sicut pedicelli pilis longis (2 mm) simplicibus 3—4-cellularibus acutis in statu sicco aurei-fulvis patentibus densiusculis vel quidem satis crebris villosus, intus in tota parte connata glandulis minutis satis crebris obsitus; corolla violacea (sec. cl. Weberbauer), stellata, diam. in statu aperto 16—17 mm, profunde in lobos late lanceolatos cr. 6—8 : 2,5—4 mm acutos vel obtusiusculos extus fere solum in vena media, parcius ad loborum apices versus pilis simplicibus 3—4-cellularibus aureis subcrebris (neque tamen fere in tota superficie praeter basim densis sicut in typo!) aureis obsitos partita; corollae tubus brevis, cr. 1—1,5 mm longus, utrinque glaber; filamenta brevia, 1 mm longa, glabra; antherae late ellipsoideae, cr. 2,5 : 1—1,5 mm, utrinque emarginatae, poris apicalibus introrsis; ovarium ovoideum 1 : 0,8 mm, glabrum; stylus gracilis, stamina superans, 5 mm longus, glaber; stigma styli apice vix vel non crassius, subcapitatum, obtusum; calyx in statu fructifero paulum auctus, cr. 8 mm longus, dentibus 5—6 mm longis baccam amplectens; baccae non jam maturae late ellipsoideae vel subglobosae. — Peru, Dept. Libertad, Prov. Patáz: Talsystem des Mixiollo, eines linken Nebenflusses des Huallaga; Standort: Gebüsch mit vielen hartlaubigen Formen 2400—2500 m; kleiner Schattenstrauch

mit schön violetter Behaarung der Blattknospen und des jungen Laubes, 3. August 1914 blüh. und mit halbreifen Früchten, Weberbauer, no. 7041!

Diese Unterart ist vom Typus durch kleinere und auffällig schmälere Spreiten verschieden; die kleineren „geminaten" Spreiten sind viel kleiner, mehr elliptisch-rundlich und am oberen Ende stumpfer als beim Typus; die Blütenstiele sind viel länger, die Blumenblätter breiter und außen viel weniger behaart als beim Typus. Bemerkt sei noch, daß die auch sonst etwas spärlicheren Haare der vorliegenden Pflanze nur 3—4 Zellen besitzen, während der Urbeleg Poeppig, no. 1075, der Art häufig 5zellige Haare neben 3- und 4-zelligen entwickelt. Die große Ähnlichkeit in der Tracht bestimmte mich jedoch, diese Weberbauersche Pflanze zunächst als Unterart der *L. chrysothrix* Bitt. anzugliedern. Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, daß die *L. alopecoclada* Bitt., die in Poeppig, no. 1075 (von Cuchero im subandinen Peru) mit *L. chrysothrix* zusammen vorliegt, offenbar näher, als es in meiner Gesamtschrift geschehen ist, an *L. chrysothrix* herangerückt werden muß (ich hatte sie auf Grund der stets 1-blütigen Infloreszenzen wohl zu weit von ihr getrennt: es bleibt an hoffentlich bald zugänglichen anderen Stücken auf das Vorkommen auch 2-blütiger Blütenstände bei *L. alopecoclada* zu achten) — Von besonderem Belang ist endlich Weberbauers Angabe auf dem Herbarzettel, daß die Behaarung der jungen Teile dieses kleinen Schattenstrauches im Leben schön violett ist: im getrockneten Zustande sind die Haare bei dieser und bei verschiedenen verwandten Arten (*L. alopecoclada*, *L. hypochrysea*, *L. tarmensis*. *L. lasiophylla* u. a.) mehr oder minder goldgelb (bis hinauf zu den jüngsten Teilen); auch mikroskopisch ist von einer ursprünglich violetten Färbung der jüngeren Haare nichts mehr zu erkennen; die in Peru, Ecuador und Columbia ansässigen Botaniker seien daher um weitere Beobachtungen über die Lebendfärbung des Haarkleides der jugendlichen Teile dieser Pflanzen gebeten.

III. Asiatische Arten.

98. *Lycianthes biflora* (Lour.) Bitt. in Abh. Natw. Ver. Brem. XXIV (1919), 461—468, subsp. **yunnanensis** Bitt., nov. subsp. — Fruticosa, cr. 1,9 m alta; rami superiores cr. 3—4 mm diam., in statu novello sicut ceterae partes virides pilis simplicibus pluricellularibus acutis densiusculis suberectis pallide flavescentibus obtecti; internodia 3,5—7 cm longa; folior. maj. petioli 12—22 mm, fol. min. pet. 2—5 mm longi; laminae oblique late lanceolatae, majores utrinque sensim angustatae, basi in petiolum superne alatum abeuntes, ad apicem versus satis longe falcatim acuminatae, acutae, satis magnae, cr. 11 : 3,8—15,5 : 5 cm, minores utrinque brevius angustatae, cr. 3,5 : 1,5—7 : 4 cm, lam. omnes supra pilis simplic. acutis satis crebris sordidis subflavescentibus in tota superficie obsitae, subtus pilis simplic. acutis in venis venulisque crebris sensim minoribus in mesophyllo sparsis minutis instructae; inflorescentiae 4—6-florae; flores non vidi; pedicelli fructiferi cr. 17—20 mm longi: calyx fructifer in parte inferiore connata cr. 4 mm longus, 7—8 mm diam. in dentes 10 subaequales cr. 4—5 mm longos baccae accumbentes abiens, extus in venis et in dentibus sicut pedicelli pilis erectipatentibus simplic. acutis subflavescentibus densiusculis instructus; bacca

globosa, diam. cr. 8 mm; semina numerosa, oblique triangulariter reniformia, valde applanata, pallide lutei-ochracea, cr. 2 : 1,5 : 0,3 mm, manifeste reticulata. — Südöstliches Yünnan: Mengtze, südliche Berge. 1570 m, A. Henry, no. 9160! (hb. Berol.).

Diese Unterart bildet im Aussehen, sowie in der Länge der Kelchzipfel den Übergang von der *L. biflora* subsp. *hupehensis* Bitt., in Abhandl. Natw. Ver. Brem. XXIV (1919), 466 zu gewissen Formen der *L. macrodon* (Wall.). z. B. zu var. *longifrons* Bitt.; jedoch liegen bei ihr die Fruchtkelchzipfel der Beere an, während sie bei den verschiedenen Formen der *L. macrodon* mehr oder minder abstehen.

99. *Lycianthes macrodon* (Wall.) Bitt., in Abh. Natw. Ver. Brem. XXIV. 468—470, var. **longifrons** Bitt., nov. var. — Partes novellae pilis simplicibus pluricellularibus acutis crebris praeditae, rami mox glabrescentes; petioli fol. major. cr. 2,5—3 cm, fol. minor. cr. 0,8—1 cm longi; laminae majores oblique late lanceolatae, utrinque sensim angustatae, acuminatae, acutae, cr. 15,5 : 5—16,5 : 5,8 cm, lam. min. praecipue basi obtusiores, ad apicem versus brevius acuminatae, cr. cr. 7,5 : 3,8—8,5 : 4 cm, omnes supra in mesophyllo pilis brevioribus simplic. subcrebris obsitae, subtus praeter venas majores sparsim pilosas fere glabrae; inflorescentia 2—3-flora; flores non vidi; pedicelli fructiferi cr. 1,8—2 cm longi, ad apicem versus pilis crebrioribus: calycis fructiferi dentes irregulariter subpatentes, cr. 5—6 mm longi, pilis simplic. acutis crebris obsiti; semina oblique triangulariter reniformia, cr. 3 : 2 : 0,5 mm, manifeste reticulata. — Sikkim-Himalaya: vereinzelt im Waldesschatten auf dem Birch-hill bei Darjeeling, über 2200 m ü. M., H. Hallier! (hb. Monac.), Nov. fr. — Halbstrauch mit scharlachroten Beeren.

Neben dem oben beschriebenen Zweige ist ein zweiter, offenbar von Hallier daselbst gesammelter Fruchtzweig aufgelegt, der viel reichere und kräftigere Behaarung an den Internodien, den Fruchtstielen und Kelchen, sowie auf beiden Blattflächen besitzt; (Blätter erheblich breiter: lam. maj. 12 : 6,2 cm, lam. min. 8 : 5 cm); dieser zweite Beleg gehört zur var. *mollitersetosa* Bitt., in Abh. Natw. Ver. Brem. XXIV, 470.

110. *Lycianthes lysimachioides* (Wall.) Bitt., in Abh. Naturw. Ver. Brem. XXIV, 491—494, var. **formosana** Bitt., nov. var. — Internodia in ramis elongatis 6—12 cm longa; petioli 1,5—2,5 cm longi; laminae lanceolatae (manifeste angustiores quam in var. *sinensis*), majores 6,3: 3, 7: 2,3, 7,5 : 3,2, 9,5 : 3,7, 10 : 3,3 cm, utrinque sensim angustatae, infra medium latissimae, ad apicem versus magis sensim angustatae, plerumque longe acuminatae, acutae, supra pilis valde sparsis, subtus fere solum in vena media pilis sparsis obsitae, in margine pilis partim crebrioribus ciliatae: inflorescentiae 1-florae; pedicelli floriferi 1—1,5 cm longi, in statu fructifero nutantes 2 cm longi; calycis dentes patentes subulati cr. 5 mm longi. — Formosa: an felsigen Orten bei Arisan, 2500 m ü. M., Urb. Faurie, Pl. Formosanae, no. 640! (hb. Delessert).

Diese Varietät steht der ebenfalls wenig behaarten var. *sinensis* Bitt. sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch die erheblich schmäleren und länger zugespitzten Blätter.

129. *Lycianthes parasitica* (Blume) Bitt., subsp. *epiphytica* (Merr.) Bitt., var. **pluriflora** Bitt., nov. var. — Folia in ramis superioribus false geminata valde inaequalia (sicut in subsp. *epiphytica* typica), petioli in foliis majoribus 16—20 mm, in foliis minoribus 2—7 mm longi; laminae majores oblique late lanceolatae vel ovati-lanceolatae, 10,5 : 4, 11,5 : 5,5, 13,5 : 6 cm, integrae vel paulum repandae, laminae minores late rotundati-ovatae, utrinque obtusiores, 3,5 : 3, 5—5,2 : 4,2—4,3 usque ad 6 : 5 cm; inflorescentiae pluri-(8—12-)florae; pedicelli fructiferi 2,5—2,8 cm longi; baccae subglobosae, obtusae, diam. cr. 5—6 mm. — Philippinen, Insel Leyte: C. A. Wenzel, Pl. of Leyte, no. 500! (hb. Delessert).

LX. R. Schlechter, Orchidaceae novae et criticae.

(Originaldiagnose.)

Decas LXXIV.

Additamenta ad Orchideologiam madagascarensem. II.

731. **Cynosorchis moramangana** Schltr., nov. spec.

Terrestris, erecta, c. 20 cm alta; tuberibus oblongoideo-cylindraceis. pilosulis; foliis basilaribus 2, erecto-patentibus, obovato-ellipticis, breviter acuminatis, glabris, 4—5 cm longis, supra medium 1,5—2,2 cm latis; scapo satis gracili erecto, vaginis 4—5 arcte amplectentibus laxe obsesso, e basi glabrata apicem versus glanduloso-pilosulo, supra basin c. 1,5 mm diametiente; racemo erecto, subdense 8—12-floro, usque ad 6 cm longo; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovario fere triplo brevioribus; floribus in sectione inter minores, inversis, ovario excepto glabris; sepalis ovalibus, obtuse et breviter acuminatis, intermedio 3 mm, lateralibus obliquis 4 mm longis; petalis oblique oblongis obtusiusculis, 2-nerviis, sepalo intermedio fere aequilongis; labello dimidio inferiore e basi rotundata late cuneato e medio 3-lobato, c. 4 mm longo, inter apices loborum lateralium 2,75 mm lato, infra apicem in lobo antico 4 mm lato, lobis lateralibus triangulis, obtusis, antice truncatis, intermedio antico, perlate obreniformi, margine anteriore subcrenato, retuso, c. 2 mm longo, calcare tenuiter cylindraceo apicem versus leviter dilatato, obtuso, c. 3 mm longo. dependente; gynostegio humili, erecto; antherae canalibus brevibus. leviter adscendentibus; processibus stigmatiferis clavatis, canales paululo excedentibus; ovario cylindraceo, glanduloso-pilosulo, c. 6 mm longo.

Madagascar: Prov. Andovoranto, Distr. Moramanga, forêt d'Analamazoatra, 900—1000 m s. m. — R. Viguier et H. Humbert no. 879, flor. 21. Okt. 1912. Fleurs roses violacées pâles avec quelques petites taches plus vives sur la partie moyenne du labelle.

In der Sektion *Amphorchis* ist diese Art vor allen anderen durch die kleinen Blüten ausgezeichnet. Der Sporn ist im Verhältnis zur Blütengröße ziemlich lang.

732. **Bulbophyllum Alleizettei** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, parvulum, c. 6—7 cm altum; rhizomate repente, primum vaginis omnino obtecto, c. 3 mm diametiente; radicibus filiformibus flexuosis, glabris, subcylindraceis, basin versus sensim paululo dilatatis, unifoliatis, 1—2 cm longis, supra basin 3—5 mm diametro, 0,5—1,5 cm inter se distantibus; folio suberecto, ligulato, acutiusculo, coriaceo, glabro, 2,5—5 cm longo, medio fere 2,5—5 mm lato; inflorescentiis juxta basin pseudobulborum natis, arcuato-decurvis, pedunculo paucivaginulato, pseudobulbum vulgo fere aequante, racemo ipso sublaxe 15—20-floro, usque ad 4,5 cm longo; bracteis ovatis, apiculatis, ovario sessili plus duplo longioribus, diaphanis; floribus inversis, in genere inter minores; sepalis ovatis, subacutis, uninerviis, c. 1,75 mm longis, lateralibus obliquis, cum pede columnae mentum obtusissimum formantibus; petalis minutis, oblique lanceolatis, subacutis, uninerviis, quam sepala c. 4-plo brevioribus; labello curvato, carnosulo, ovato, obtuso, laevi, c. 0,5 mm longo; columna perbrevi, auriculis obtuse triangulis, quam petala paulo breviore; ovario sessili, obconico, c. 0,5 mm longo, glabro.

Madagascar: Forêts de Mandraka. — Ch. d'Alleizette no. 506, flor. Okt. 1905.

Die Art dürfte am besten in die Nähe des *B. Baronii* Ridl. verwiesen werden. Sie ist aber schlanker im Wuchs und hat kleinere Blüten in zierlicheren Trauben. Leider ist über die Blütenfärbung nichts bekannt.

733. **Bulbophyllum Humbertii** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, sub anthesi usque ad 25 cm altum; rhizomate repente, distanter pseudobulbis obsesso, usque ad 5 mm diametiente; pseudobulbis ovoideo-conicis, bifoliatis, c. 3 cm inter se distantibus, 2,5—4 cm altis, infra medium usque ad 1,2 cm diametro; foliis mihi nondum notis, (verosimiliter oblongis, coriaceis); inflorescentia juxta basin pseudobulborum nata, erecta, pedunculo vaginis c. 6 amplectentibus laxe obsesso, racemo ipso dense multifloro, cylindraceo, c. 7 cm longo, 7 mm diametiente; bracteis lanceolatis, acuminatis, inferioribus flores paulo superantibus, superioribus sensim brevioribus; floribus parvulis, carnosis; sepalo intermedio latioblongo, subacuto, marginibus incurvulo, c. 4 mm longo, lateralibus usque ad apicem in laminam late quadrato-rotundatam, apiculatam extus acute bicarinatam connatis, c. 3 mm longis; petalis oblique ligulatis, subacutis, uninerviis, dimidio superiore minute papillosis, vix 1,75 mm longis; labello curvato, e basi angustata bicarinata late ovali, obtuso, convexo, glabro, 2,5 mm longo; columna perbrevi, crassiuscula, stelidiis brevibus oblique quadratis, obtuse apiculatis, pede curvato, satis longo; ovario perbrevi, conico, vix 1,25 mm longitudine excedente.

Madagascar: Prov. Tananarivo, Distr. Andramasina, sur troncs dans un bois vers 1700 m alt. entre Tsinjoarivo et Ambolumasina —

R. Viguier et H. Humbert no. 1925, flor. 2. Dezember 1912, fleurs verdâtres.

Die Art gehört zu einer typisch lemurischen Gruppe der Gattung und ist wohl am besten dem *B. masoalanum* Schltr. zur Seite zu stellen.

734. **Bulbophyllum leptostachyum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, 6—9 cm altum; rhizomate repente, primum vaginis arcte amplectentibus obtecto; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris, tenuibus; pseudobulbis 1,5—2,5 cm inter se distantibus, cylindraceis, basin versus paululo dilatatis, unifoliatis, 1—2 cm altis, supra basin usque ad 5 mm diametientibus; folio erecto, ligulato, obtuso, basin versus angustato, 3,5—6,5 cm longo, 7—8 mm lato, coriaceo; inflorescentiis juxta basin pseudobulborum natis, e basi erecta arcuato-decurvis, pedunculo paucivaginulato, gracili, 4—5,5 cm longo, racemo ipso tenui, laxe 15—25 cm longo, usque ad 7,5 cm longo; bracteis ovato-lanceolatis, acuminatis, quam flores inversi subaequilongis; floribus in genere inter minores, glabris; sepalis oblongo-lanceolatis, acutis, extus nervo medio carinatis, c. 2,5 mm longis, lateralibus obliquis, cum pede columnae mentum breve valde obtusum formantibus; petalis quam sepala fere 3-plo brevioribus, oblique oblongis, obtusiusculis, uninerviis; labello curvato, e basi late rhombea dimidio anteriore oblongo-linguiformi, obtuso, vix 1,25 mm longo, carnosulo; columna perbrevi, petalis duplo breviore vix auriculata, pede curvato, satis longo; ovario cylindraceo-obconico, c. 1 mm longo.

Madagascar: Forêts d'Analamazoatra — Ch. d'Alleizette no. 713, flor. Dez. 1905.

Auch diese Art gehört in den Verwandtschaftskreis des *B. Baronii* Ridl., ist aber lockerer in der Tracht und vor allen Dingen ausgezeichnet durch sehr dünne und lockere Blütentraube. Allem Anschein nach sind die Blüten hellgelblich.

735. **Bulbophyllum maromanganum** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, usque ad 40 cm altum; rhizomate repente, crassiusculo, c. 4 mm diametiente; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; pseudobulbis c. 4 cm inter se distantibus, cylindraceo-conicis, demum 4-costatis, bifoliatis, usque ad 5,5 cm altis, infra medium usque ad 1 cm latis; foliis suberectis, oblongo-ligulatis, obtusis, basin versus paulo angustatis, coriaceis, 13—17 cm longis, 1,7—2 cm latis; inflorescentia erecta, stricta, pedunculo tereti, c. 4—5-vaginato, glabro, racemo ipso cylindraceo, perdense multifloro, usque ad 7 cm longo, c. 1 cm diametro; bracteis ovatis, obtusis, inferioribus florem subaequantibus, superioribus sensim paulo brevioribus; floribus carnosis, rubidis, sessilibus; sepalo intermedio oblongo, concavo, c. 6 mm longo, extus verruculoso, lateralibus in laminam quadrato-rotundatam apiculatam, extus acute bicostatam 4 mm longam et latam connatis; petalis oblique ligulatis, obtusiusculis, dimidio superiore papilloso-puberulis, c. 3,5 mm longis, uninerviis; labello carnoso, genuflexo-curvato, e basi quadrata incrassatione excavata latere utrinque donato, dimidio anteriore late ovato-linguiformi valde obtuso, petalis fere aequilongo, carnoso; columna perbrevi, crassiuscula, brachiis

oblique quadratis, obtuse apiculatis, pede curvato, bene longo; ovario conico, glabro, vix 1,5 mm longo.

Madagascar: Prov. Andovoranto, Distr. Moramanga, forêt d'Analamazoatra — R. Viguier et H. Humbert no. 1137, flor. 8. Nov. 1912, fleurs d'un rouge bien sombre.

Mit *B. Humbertii* Schltr. verwandt, aber durch die Tracht und die außen warzigen Sepalen leicht kenntlich.

736. **Bulbophyllum Viguieri** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, erectum, floriferum usque ad 18 cm altum; rhizomate repente, radicante, ad 3 mm diametiente; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris, simplicibus; pseudobulbis c. 2,5—3 cm inter se distantibus, anguste ovoideis, unifoliatis, mox rugulosis et longitudinaliter sulcatis, 2—4,5 cm altis, infra medium 1—1,5 cm diametientibus; folio erecto, ligulato, obtuso, basin versus paulo angustato, usque ad 12 cm longo, 8—10 mm lato; inflorescentia juxta basin pseudobulborum nata, erecta, folium paulo superante, pedunculo vaginis 6—7 amplectentibus obsesso, c. 2 mm diametro, racemo ipso dense multifloro cylindraceo, c. 5 cm longo, usque ad 1,5 cm diametiente; bracteis lanceolatis, acuminatis, ovarium plus minusve excedentibus; floribus in sectione mediocribus, erecto-patentibus; sepalis ovato-lanceolatis, acutis, 3-nerviis, 6 mm longis, lateralibus obliquis; petalis minutis, quam columna plus duplo brevioribus, oblique oblongis, obtusis, uninerviis; labello e basi contracta, incrassata bicostata in laminam oblongam obtusam dilatato, utrinque margine dense et longius ciliato-barbellato, 5 mm longo, costis basilaribus usque supra medium decurrentibus ibique confluentibus; columna erecta, stelidiis 2 erectis antrorsum falcatis, c. 2 mm alta, infra stigma margine latere utrinque unidentata, pede producto, angusto; ovario pedicellato glabro, c. 4 mm longo.

Madagascar: Prov. Tananarivo, Distr. Manjakandriana, forêt à 3 km environs à l'Est d'Ambatolaona. — R. Viguier et H. Humbert no. 1217, flor. 11. Nov. 1912. (Fleurs vertes pales, labelle rose pale.)

Unter den Arten der *Calamaria*-Gruppe ist diese durch den gedrängten Blütenstand und den verhältnismäßig kurzen Pedunculus unter den übrigen lemurischen gut gekennzeichnet.

737. **Jumellea gracilipes** Schltr., nov. spec.

Epiphytica, erecta, subacaulis vel brevicaulis, 15—20 cm alta; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris, simplicibus; foliis erecto-patentibus vel suberectis, anguste linearibus, obtuse et inaequaliter bilobulatis, coriaceis, glabris, 14—17 cm longis, medio fere 5—6 mm latis; inflorescentiis basilaribus, adscendentibus, more generis 1-floris; pedunculo vaginis 3—4 amplectentibus obsesso, ad 5 cm longo, gracili pro genere; bractea tubulosa, apiculata, ovario gracillimo 6—7-plo breviore; flore in genere mediocri, glabro; sepalis lineari-lanceolatis, 1,5 cm longis, intermedio basin versus paulo dilatato, lateralibus obliquis: petalis anguste lanceolato-linearibus, acuminatis, porrectis, margine inferiore columnae adnatis, quam sepala ubaequilongis, obliquis; labello e basi angustata cuneato, circuitu rhombeo-

lanceolato, acuminato, apice ipso infracto, subulato, basi leviter carinato, toto 1,8 cm longo, infra medium 6 mm lato, calcare filiformi, in sexta parte basali subgenuflexo, antrorsum curvato, c. 4,5 cm longo; gynostegio brevi, crassiusculo, generis; ovario cum pedicello gracillimo, glabro, c. 4,5 cm longo.

Madagascar: Prov. Tananarivo, Distr. Manjakandriana, dans la forêt 3 km à l'Est d'Ambatolaona, vers 1500 m s. m. — R. Viguier et H. Humbert no. 1216, flor. 11. Nov. 1912.

Diese recht charakteristische Art ist unter den kurzstämmigen oder stammlosen in der Gattung durch die schmalen Blätter, den sehr schlanken Blütenstiel und das an der Spitze scharf eingeschlagene Labellum gekennzeichnet.

738. **Angraecum Alleizettei** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, adscendens vel subpatulum usque ad 17 cm longum; radicibus filiformibus, flexuosis, tenuibus, glabris; caulibus plus minusve flexuosis, perdense foliatis, simplicibus vel parum ramosis, vaginis foliorum persistentibus, arcte amplectentibus, striato-nervosis omnino obtectis. vix 3 mm diametro; foliis patentibus, oblique oblongo-ovatis, obtusis. 8—12 mm longis, infra medium 4—6 mm latis, ut videtur carnosulis, glabris; inflorescentiis parvulis, laxe 2—3-floris, breviter pedunculatis folia vulgo fere aequantibus, glabris; bracteis ovatis, acutiusculis, ovarii dimidium vulgo haud aequantibus; floribus in sectione inter minores, glabris; sepalis lanceolatis, acutis, extus nervo mediano carinato-incrassatis, vix 2,5 mm longis, lateralibus obliquis; petalis oblique et anguste lanceolatis, acuminatis, quam sepala paulo minoribus, uninerviis; labello ovali, acuminato, valde concavo, vix 2 mm longo, calcare recto cylindrico, obtuso, c. 1,25 mm longo; ovario curvato, cylindraceo, leviter torto. c. 2,5 mm longo.

Magagascar: Ambatovary, epiphyte dans les partie boisées. — Ch. d'Alleizette no. 885, flor. Juli 1905.

Vor allen übrigen Arten der Sektion *Lepervanchea* ist die vorliegende durch die ganz besonders dichte und kurze Beblätterung ausgezeichnet. Ihre Blüten gehören zu den kleinsten in dieser Verwandtschaft.

739. **Angraecum appendiculoides** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, verosimiliter subpatulum, in exemplario unico tantum 7 cm longum; radicibus filiformibus elongatis, flexuosis, glabris, tenuibus; caule simplici, dense foliato, vaginis foliorum arcte amplectentibus, persistentibus omnino obtecto, c. 2,5 mm diametiente; foliis patentibus, oblique lanceolato-oblongis, obtusiusculis, textura pro genere tenuioribus, 1,3—1,6 cm longis, infra medium usque ad 7 mm latis; inflorescentiis gracilibus, leviter decurvulis, laxe 4—7-floris, folia dimidio vel duplo excedentibus, pedunculo basi paucivaginulato, usque ad 1 cm longo; bracteis latiovato-cucullatis acuminatis, ovarium plus minusve superantibus; floribus in sectione inter minimis, glaberrimis, virescenti-flavidis; sepalis lanceolatis, acutis, c. 2,5 cm longis, lateralibus obliquis; petalis anguste et oblique lanceolatis, acuminatis, quam sepala fere aequilongis;

labello concavo, latiovali, breviter acuminato, c. 2 mm longo, calcare leviter cylindraceo, obtuso, vix 1,75 mm longitudine excedente, patente, subrecto; columna perbrevi, crassiuscula, sectionis; ovario curvato, valde torto, c. 2 mm longo.

Madagascar: Prov. Vakinankavatra, Distr. Ambatolampy, au bord de la rivière Onive. — R. Viguier et H. Humbert no. 1892, flor. 30. Nov. 1912.

Unter allen übrigen Arten der Sektion *Lepervanchea* ist die vorliegende durch die kurze dichte, an gewisse *Appendicula*-Arten erinnernde Beblätterung kenntlich. Die Blüten gehören zu den kleinsten in der Sektion.

740. **Angraecum Viguieri** Schltr., nov. spec.

Epiphyticum, satis robustum, c. 25—30 cm altum; radicibus filiformibus, flexuosis, ramosis, dense verruculosis; caule elongato, bene foliato, vaginis foliorum persistentibus, arcte amplectentibus omnino obtecto, c. 5 mm diametiente; foliis patentibus vel subpatentibus, linearibus ligulatis, apice inaequaliter et obtuse bilobulatis, 6,5—14 cm longis, 8—9 mm latis; inflorescentiis unifloris, pedunculo erecto-patente, basi vaginulato, c. 3,5 cm longo; bractea ovata, apiculata, ovario multo breviore; flore in genere inter majores, glaberrimo, albo; sepalis linearibus ligulatis, acuminatis, c. 6,5 cm longis, lateralibus obliquis; petatis quam sepala subaequilongis et bene similibus, obliquis; labello infundibulari, lamina e basi quadrata columnam amplectente e medio dilatata, late rhombeo-ovata acuminatissima, c. 5 cm longa, infra medium 2 cm lata, in tertia parte apicali c. 3 cm lata, in ostio calcaris carina mediana ornata, calcare ex ostio lato infundibulari-angustato, lateraliter paulo compresso, deinde filiformi, flexuoso et antrorsum curvato, c. 11 cm longo; columna brevi crassiuscula sectionis; ovario tricostato, cum pedicello brevi vix 4 cm longo.

Madagascar: Prov. Andovoranto, Distr. Moramanga, forêt d'Analamazoatra. — R. Viguier et H. Humbert no. 1100, flor. 1. Nov. 1912.

In der Struktur der Blüte möchte ich diese Art mit dem westafrikanischen *A. infundibulare* Ldl. vergleichen. Da leider nur eine Blüte vorhanden war, konnte ich das Gynostegium nicht untersuchen.

Gleisberg, W., Systematisch-kritische Vorarbeit für eine Monographie der Spezies *Vaccinium Oxycoccus*. (Bot. Arch. II (1922), p. 1—34.)

LXI. O. Warburg, Plantae novae borneenses.

1. **Elaeocarpus oxyadenius** Warb., spec. nov. — Ramis crassis cinereis, petioli $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ cm longis, 1—$1\frac{1}{2}$ mm crassis glabris in sicco nigrescentibus apice vix incrassatis sed glandulis subulatis vix 1 mm longis subpilosis instructis; foliis coriaceis rotundo-ellipticis vel late ovatis, basi rotundatis vel obtusis, apice vix apiculatis, margine repando vix distincter serrulatis, 10—15 cm longis, 7—11 cm latis, utrinque glabris subtus in sicco fuscis, nervis utrinque 6—7 curvatis haud confluentibus, nervis tertiariis reticulatis utrinque prominulis. Inflorescentiis ex axillis defoliatis racemosis 6 cm longis, rachi subglabra, pedicellis 6—8 mm longis breviter pubescentibus, bracteis lanceolatis pubescentibus 3 mm longis deciduis, sepalis 5 lanceolatis acutis 5 mm longis extus breviter appresse pubescentibus intus glabris margine involuto incano-tomentellis, petalis 6—7 mm longis basi cuneatis apice dilatatis ad $^2/_5$ anguste fimbriatis utrinque fere glabris, antheris vix 2 mm longis puberulis apice bivalvis breviter barbatis, disco 10-nodoso et ovario 3-loculari globoso dense tomentosis, stylo subulato 5 mm longo ad medium usque tomentoso, supra glabro. — Borneo leg. Beccari no. 540.

Diese Art steht dem *E. macrophyllus* Bl. aus Java recht nahe, die Breite der Blätter, die geringe Zahl der Nerven, die spitzen Blattgelenkdrüsen und die in allen Teilen schwächere Behaarung sowie die gebärteten Antheren bilden die Hauptunterschiede; auch soll *E. macrophyllus* nach Valeton fünffächerige Fruchtknoten besitzen, während letztere bei *E. oxyadenius* nur 3 Fächer zeigen.

2. **Elaeocarpus longibarbatus** Warb., spec. nov. — Ramis crassis cum petiolis dense ferrugineo-velutinis, petiolis 9 mm longis, foliis coriaceis late ovatis basi cordatis margine repande crenatis, supra glabris lucidis, subtus pubescentibus in nervis tomentellis, venis utrinque 12 vix arcuatis, nervis tertiariis subparallelis supra impressis subtus prominentibus, reticulatione subtus tantum distincta. Inflorescentiis ex axillis defoliatis 10—15 cm longis, rachi tomentosa, pedicellis nutantibus 4 mm longis tomentellis, floribus in alabastris conicis 6 mm longis basi rotundatis; sepalis 5 lanceolatis 6 mm longis acutis extus et margine tomentellis intus glabris, sepalis apice et basi acutis intus dense longe-pilosis extus puberulis, staminibus ca. 40, filamentis pubescentibus, antheris 3 mm longis angustis longe acuminatis et apice pilis albis longe barbatis, disco et ovario 5-loculari dense incano-pilosis, stylo filiformi 2 mm longo glabro. — Borneo, Sarawak bei Kuching leg. Haviland and Hose no. 3402.

Eine sehr auffallende und alleinstehende Art, durch die großen herzförmigen Blätter, die Behaarung und die langbärtigen Antheren gut charakterisiert.

3. **Elaeocarpus pachyophrys** Warb., spec. nov. — Ramulis crassis glabris brunneis cicatrisatis innovationibus rubro-aureo sericeo-pilosis, petiolis 4—6 m longis apice valde incrassatis appresse griseo-pubescentibus; foliis subcoriaceis late lanceolatis usque 15 cm longis, $5\frac{1}{2}$ cm latis basi

acutis apice acuminatis vel apiculatis margine incrassatis subundulatis, utrinque glabris costa venisque subtus puberulis, supra vix lucidis, subtus sericeo-subnitidis, venis utrinque 6—7 ascendentibus vix arcuatis, nervis tertiariis crebris reticulatione vix crassioribus subparallelis utrinque prominulis. Inflorescentiis ex axillis defoliatis 4—5 cm longis pilis brevibus appressis griseis pubescentibus, bracteis caducis, pedicellis 3—5 mm longis nutantibus, floribus diclinis, ♂ sepalis 4 lanceolatis 5 mm longis utrinque griseo-tomentellis margine dense tomentosis, petalis 5—6 mm longis angustis basi cuneatis apice dentibus angustis vix ½ mm longis fimbriatis, extus pubescentibus intus glabris, filamentis brevibus pilosis, antheris linearibus 2 mm longis puberulis subacutis haud barbatis, disco piloso, ovarii vix rudimento distincto. — Borneo leg. Beccari no. 3278.

Diese zur Sektion *Acronodia* gehörende Pflanze scheint *E. polystachyus* Wall. am nächsten zu stehen, doch ist sie durch die viel schmäleren dickrandigen Blätter, die viel schwächer behaarten und kürzeren Blütenstände, die viel schmäleren und zarteren Blüten auf den ersten Blick zu unterscheiden.

4. **Elaeocarpus Beccarii** Warb., spec. nov. — Ramis subcrassis, innovationibus aureo-sericeo-pilosis; petiolis 3—3½ cm longis tomentellis demum glabrescentibus apice incrassatis, foliis coriaceis late ellipticis, 8—11 cm longis, 4—5½ cm latis, basi rotundatis vel obtusis apice breviter apiculato-acuminatis subacutis, margine fere integris vix serrulatis, in nervis tomentellis demum glabrescentibus venis utrinque 6 subcurvatis, venis tertiariis reticulatis supra vix distinctis subtus valde prominulis. Inflorescentiis axillaribus vel ex axillis defoliatis parvis 1½—2½ cm longis pilosis, bracteis filiformibus 2 mm longis rufo-villosis, pedicellis 4 mm longis puberulis, floribus nutantibus diclinis, ♂ sepalis 4 lanceolatis 2½ mm longis pubescentibus margine villosis, petalis sepalis aequilongis extus vix puberulis apice vix dilatatis eroso-dentatis basi vix angustatis, staminibus paucis ca. 8 puberulis, antheris muticis haud barbatis. — Borneo leg. Beccari no. 3093.

Diese zur Sektion *Acronodia* gehörende Art ist durch die breiten lederigen Blätter und die kleinen Infloreszenzen und Blüten charakterisiert.

5. **Elaeocarpus microphyllus** Warb., spec. nov. — Ramis teretibus tenuibus brunneis, innovationibus pubescentibus cito glabris; petiolis tenuibus vix 1 cm longis apice subincrassatis, foliis pergamaceis ovato-lanceolatis 4—5 cm longis 1½—2 cm latis, basi subacutis apice acuminatis acutis margine subcrenatis utrinque glabris, venis utrinque 3—6 vix prominentibus quam nervi tertiarii reticulati vix crassioribus. Inflorescentiis axillaribus brevibus 2—3 cm longis subpubescentibus, petiolis 3—4 mm longis, floribus nutantibus diclinis, ♂ sepalis 4 lanceolatis 3 mm longis extus pubescentibus margine villosis, petalis 4 mm longis basi subangustatis, apice breviter (½ mm) fimbriatis, extus subpubescentibus, staminibus paucis (ca. 8) subpuberulis, antheris muticis haud barbatis. — Borneo leg. Beccari no. 3224.

Diese zur Sektion *Acronodia* gehörende Art besitzt auffallend kleine und relativ schwachnervige Blätter.

6. **Schima** (?) **Beccarii** Warb., spec. nov. — Ramis flavido-cinereis teretibus, innovationibus appresse sericeis; foliis coriaceis glabris lanceolatis vel ellipticis 8—14 cm longis, 3—5 cm latis apice acuminatis acutis basi sensim in petiolum 1½—2½ cm longum, 2 mm latum angustatis acutis, margine integris, venis utrinque 8—10 vix conspicuis longe ante marginem arcuate connexis. Floribus (ut videtur fere sessilibus) basi bracteis brevissimis dense sericeo-pilosis suffultis, sepalis aequalibus basi connatis rotundatis (6 mm in diametro) intus glabris extus dense sericeo-velutinis, petalis majoribus 10 cm longis basi connatis extus dense sericeo-pilosis, staminibus ∞ glabris corollae annulo adnatis, antheris brevibus ovatis utrinque rotundatis versatilibus, ovario pubescente, stylo columnari, stigmate subdilatato. — Borneo leg. Beccari no. 1650.

Da keine Früchte vorliegen, ist die Zugehörigkeit zu der Gattung *Schima* nicht ganz sicher, doch spricht dafür die Form und Nervatur der Blätter sowie die Verwachsung der kaum ungleichen Sepalen und Petalen an der Basis, was in dieser Form weder bei *Gordonia* noch bei *Haemocharis* vorkommt. Auffallend wäre, daß die Blüten fast sitzen, doch mögen bei den allein abgefallen vorliegenden Blüten die Stiele abhanden gekommen sein.

7. *Wikstroemia ovata* C. A. Maj. var. **Korthalsii** Warb., var. nov. — Foliis quam typus angustioribus, acuminatis, acutis, fere ovato-lanceolatis, basi valde obtusis nunquam subcordatis. — Borneo, Poeloe (Insel) Sangei leg. Korthals.

Sowohl der auf den Philippinen vorkommende Typus als auch diese Varietät ist erst einmal gesammelt; es erscheint deshalb verfrüht, nur nach den geringen vielleicht nicht einmal konstanten Blattunterschieden die Borneopflanze als Art abzutrennen; die sehr enge Verwandtschaft ist zweifellos.

8. **Begonia Beccarii** Warb., spec. nov. — Caule repente, stipulis persistentibus ochraceis late lanceolatis apice breviter filiformi-appendiculatis; petiolis 2 cm longis pilis longis subappressis hirsutis, foliis obliquis rotundato-ovatis apice obtusis basi simulato cordatis 12 cm longis 7 cm latis in margine integro ciliatis ceterum glabris palmati-(5—6-)nerviis. Inflorescentiis longe pedunculatis apice paucifloris 12 cm longis, pedunculo tenui glabro, bracteis squamiformibus 1½ mm longis haud diu persistentibus, floribus ♂ breviter pedicellatis, sepalis 2 orbicularibus 4 mm in diametro, staminibus vix basi connatis, antheris ovatis apice profunde emarginatis quam filamenta brevioribus vel pro parte iis aequilongis; floribus ♀ ignotis. — Borneo leg. Beccari no. 1013,

Trotz des Fehlens der Petalen wird diese Art wohl dem Habitus nach zu urteilen, zur Sektion *Reichenheimia* gehören; bevor ♀ Blüten und Früchte vorliegen, läßt sich sicheres nicht ermitteln.

Die zweifellos recht zahlreichen *Begonia*-Arten Borneos sind bisher überaus schlecht bekannt.

9. **Pentace oligoneura** Warb., spec. nov. — Arbor ramis florentibus teretibus glabris brunneis, foliis modice ($1\frac{1}{2}$—3 cm longe) petiolatis ovatis vel late ellipticis (8—16 cm longis, 5—10 cm latis) breviter et obtuse apiculatis, basi obtusis vel late acutis vel rotundatis manifeste trinerviis margine integerrimis crasse coriaceis praeter nervos basales venis duobus vel ad summum tribus utroque latere percursis, nervis tertiariis vix vel ne vix quidem conspicuis, supra glaberrimis subtus lepidibus minutissimis parce inspersis. Panicula divaricata floribunda, ramis cinereo-tomentellis, floribus parvis 2—5 longe pedicellatis, calyce cinereo-lepidoto 3 mm longo, lobis obtusis petalis glabris spatulatis, calycem dimidio superantibus, staminibus glabris, antheris ellipsoideis vel subsphaericis, staminodiis 5 brevibus, ovario pentagono tomentoso, stylo subulato acuto; samara pentaptera alis rotundatis transverse venosis. — Borneo leg. Beccari no. 1261.

10. **Buettneria Beccarii** Warb., nov. spec. — Frutex scandens ramulis teretibus glabris nigrescentibus substriatis, petiolis subcrassis hirtellis 6 mm longis, nigrescentibus, foliis lanceolatis 9—12 cm longis 2—$3\frac{1}{2}$ cm latis pergamaceis apice sensim acutis, basi cuneatis sed haud acutis, venis majoribus utrinque ca. 6 nervo marginali vix arcuato ante marginem conjunctis subtus praecipue prominentibus et colore flavido distinctis, nervis tertiariis reticulatis utrinque prominulis. Inflorescentiis axillaribus parvis 2 interdum vix 1 cm longis, saepe a basi ramosis puberulis, bracteis lanceolatis minimis, floribus glabris, sepalis lineari-lanceolatis 5 mm longis, petalis cucullatis in ligulam filiformem 4 mm longam productis. Capsula lignosa 4 cm longa spinis subcrassis 4—5 mm longis sparse obtectis. — Borneo leg. Beccari no. 3003.

11. **Burmannia graminifolia** Warb., nov. spec. — Herba annua erecta 20—40 cm alta foliis radicalibus subrosulatis herbaceis anguste lanceolatis 3—5 cm longis 3—5 mm latis acutissimis, caule 1 mm lato usque ad apicem folioso, foliis caulinis 3—5 quam radicalia multo brevioribus 1—3 cm longis inflorescentia ad caulis apicem semel cymosa basi bracteis 2 anguste lanceolatis 6—7 mm longis suffulta; floribus 8—10 subsessilibus azureis bracteis 2—4 mm longis linearibus suffultis, flore terminali vix 1 cm longo, 3 mm lato floribus lateralibus nondum adultis minoribus, in circuitu oblongis anguste (nondum 1 mm) alatis gradatim in lobos perigonii evanidis eosque haud superantibus, perigonii lobis exterioribus triangularibus vix 2 mm longis, interioribus lanceolatis brevioribus. — Borneo, Distrikt Duson Timor, Mada, bei Telang, leg. Grabowsky.

Eine mit der *B. disticha* verwandte Art, aber durch viel kleineren Wuchs sowie viel kleinere und schmälere Blätter und Blüten verschieden, von *B. longifolia* Becc. durch die rosettenförmigen Blätter und die nicht nickenden Blüten verschieden.

LXII. O. E. Schulz, Bemerkungen zur Gattung *Pantorrhynchus* Murbeck.

In Lunds Univ. Arsskrift N. F. Avd. 2, Bd. 18, no. 3 (1922): Contributions Fl. Maroc. I, p. 43 beschreibt Murbeck eine neue monotypische Cruciferen-Gattung, welche er *Pantorrhynchus* nennt. Die Pflanze findet sich in Marokko in der unteren Region des Großen Atlas 1000—1100 m ü. M. Der Autor gibt ihr den Artnamen *P. maroccanus*. Die angeblich neue Gattung ist aber mit der von mir im Jahre 1916 in Engler's Bot. Jahrb. LIV, Beibl. no. 119, p. 52 veröffentlichten Gattung *Trachystoma* völlig identisch. Später habe ich die Pflanze in Engler, Das Pflanzenreich IV, 105, *Cruciferae-Brassiceae* I (1919) 116 noch einmal behandelt und sogar abgebildet (Fig. 19). Offenbar hat Murbeck meine Arbeit über die Brassiceen nicht gesehen. Der Name *Pantorrhynchus maroccanus* Murbeck ist demnach zu streichen und in die Synonymie von *Trachystoma Ballii* O. E. Schulz zu verweisen. — Trotzdem ist es für die botanische Wissenschaft gut; daß Murbeck die Pflanze ausführlich beschrieben und mit genauen Abbildungen versehen hat. Mir hatte bei der Bearbeitung der Brassiceen nur ein winziges, 15 cm hohes Exemplar vorgelegen, das von Ball im Jahre 1871 in einer Höhe von 1400 m ü. M. vermutlich in einer trockenen Gegend gesammelt worden war. Es blühte und zeigte junge Früchte. Murbeck hingegen hat die interessante Pflanze reichlich und in bedeutend größeren Exemplaren in einer jungen Pflanzung von Ölbäumen im Süden des Dorfes Amismiz, das bei Ball Amsmiz heißt, in vereinzelten Stücken auch im Alluvium des Wadis gefunden. Murbecks Pflanzen sind 40—80 cm hoch. Ihre Blätter sind tiefer geteilt und ihre Blüten größer. Diese Größenverhältnisse sind aber nur auf den fruchtbaren Boden zurückzuführen; denn besonders einjährige Cruciferen hängen in ihrer Entwicklung außerordentlich von der Feuchtigkeit und der Menge der Nährstoffe im Substrat ab. Sehr wertvoll aber ist es, daß Murbeck völlig reife Früchte mit Samen angetroffen hat. An den kräftigen Stöcken sind die Fruchtstiele 10—12 mm lang und 1,2—1,5 mm dick; sie verdicken sich sogar noch etwas nach oben hin. Die Früchte selbst sind 7,5—12 cm lang, und ihre Dicke beträgt 3 mm. Beachtenswert ist es noch, daß Murbeck zwei Formen unterscheidet. Die erste, welche im Kulturland gesammelt worden ist, besitzt kahle Früchte und heißt **α.** *leiocarpus*. Die zweite ist durch einen Schnabel ausgezeichnet, der mit zahlreichen rückwärts gerichteten Börstchen versehen ist. Murbeck hat ihr den Namen *β. dasycarpus* gegeben. Die Ballsche Pflanze gehört zu der zuletzt genannten Form, und ich habe die Gattung seinerzeit *Trachystoma* getauft, weil der rauhe Schnabel so auffällig erschien. Der Name *dasycarpus* ist mithin auch einzuziehen. Dagegen bleibt die kahlfrüchtige Form als besondere Varietät unter dem Namen *Trachystoma Ballii* O. E. Schulz var. **leiocarpum** (Murbeck) O. E. Schulz bestehen.

LXIII. L. Radlkofer, *Sapindaceae* asiaticae novae vel emendatae.

Aphania.

1. **Aphania nicobarica** Radlk. in Engl. et Pr. Pfl.-Fam., Nachtr. III (1907), p. 203 (nomen, c. syn. Kurz. seq.). — *Sapindus montanus*, non Bl., Kurz, Veget. Nicobar Isl. in Journ. As. Soc. Beng. XLV, 2 (1876), p. 125! — *A. montana*, non Bl., Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878), p. 69 (220), quoad specim. nicobarica!; King Mater. etc. (1896), p. 426, quoad specim. nicobarica, „King's collector" no. 527!, „Jelinek"!; Brandis Indian Trees (1906), p. 192, verisimiliter huc recensenda ob indic. „Andamans and Nicobars". — Vulgo: „*Nuje*" Nicobaricis, t. Kurz l. c.

Frutex; rami teretes, striati, glabri, cortice griseo, lenticellis pallidis punctati; folia 2—3-juga, breviter petiolata, foliola opposita, superiora late elliptico-lanceolata, obtuse acuminata, basi subacuta petiolulis brevibus insidentia, inferiora minora, angustiora, subovata, chartacea, nervis lateralibus oblique patentibus remotiusculis praesertim subtus prominentibus, reticulato-venosa, supra sublaevia, nitida, subtus opaca, glabra, pallide viridia, cellulis secretoriis nunc obviis nunc nullis, crystallorum concretionibus prope paginam superiorem sat crebris, glandulis basi immersis ornata; paniculae axillares, singulae vel paucae fasciculatae, sufferrugineo-puberulae, rhachi glabrescente ramisque laxe cymulas subsessiles gerentibus; alabastra subglobosa, brevissime pedicellata; sepala 5, glanduloso-ciliata; petala 5, margine pectinato-ciliata, intus basi squamulis binis villosis aucta; stamina 7(—8), filamentis villosiusculis, antheris glandulis singulis adspersis; germinis rudimentum dimerum, obcordatum, glabrum; fructus 2-coccus, coccis divaricatis globosis glabris, codocarpio subcrustaceo.

Rami ca. 4 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 15—30 cm longa; foliola superiora 12—18 cm longa, 5—8 cm lata, inferiora ca. 8 cm longa, ca. 3 cm lata, petiolulis ca. 5 mm longis. Panicula 10—20 cm longa. Alabastra diametro ca. 3 mm. Fructus cocci diametro ca. 13 mm.

In insulis Nicobaricis: Jelinek no. 141! (Exped. Novara a. 1857—1859, Hb. Vindob. no. 182; Nankowry ex Kurz l. c.); Kurz no. 25948! („Frequent in the tropical forests of Kamorta, entering the beach-forests" m. Febr. 1875, fruct.; Hb. Kew.); King's Collector no. 527! (no. 1884, flor.; ex Hb. Calc. comm. c. Hb. DC., specimen cellulis secretoriis nullis a reliquis recedens).

Obs. Affinis *Aphaniae cuspidatae* (Bl.) Radlk., quae inter alia differt foliolis elliptico-oblongis cuspidatis.

2. **Aphania macrophylla** Radlk. — *Sapindac.* indet. Koord. Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX (1898), p. 407. — *Aphania Danura* Radlk. in Koord. — Schumacher, Syst. Verz. Hb. Koorders III Celebes (1914), p. 75, coll. 18015 β.! — Vulgo: „*Ila-i-langko*" in lingua Tooelcoer, f. Koord.

Frutex; rami teretes, obscure striati, glabri, cortice fusco lenticellis crebris parvis asperulo; folia simplicia, permagna, oblongo-lanceolata vel oblonga, basi cuneata vel obtusata, integerrima, petiolis brevibus crassis, chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus remotiusculis patulis ante marginem curvato-adscendentibus atque anastomosantibus subtus prominentibus, laxe reticulato-venosa, glabra, supra nitida, fuscescenti-livida, subtus opaca pallidiora, cellulis secretoriis parvis rarisque sub epidermide paginae superioris instructa, glandulis microscopicis parum immersis subtus perparce ornata, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, laxiuscule cymulas sat stipitatas paucifloras gerentes, subglabri: sepala 5, vix ciliolata; petala — (non visa); discus tenuiter patellaris, margine elevatus crenatus, glaber; stamina 5, antheris glabris; germen divaricato-didymum, glabrum; stylus brevis, pilosulus, tumide 2-lobus, lobis dorsalibus; fructus — (non suppetebat).

Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 0,6—2 cm longo adjecto 35—60 cm longa, 8—18 cm lata. Thyrsi ca. 12 cm longi; cymularum stipites 3 mm longi; pedicelli 1—1,5 mm longi.

In insulae Celebes provincia Minahassa: Koorders no. 18015 *β*.! (in silva primaeva ad „bivak Pingsan", m. Januar. 1895, fl.).

Obs. Foliis simplicibus similis *Aphaniae Danurae* Radlk., a qua differt disco tenuiter patellari, staminibus 5, stylo perbrevi, insuper foliorum magnitudine, cellulis secretoriis (etsi rariusculis) et epidermide non mucigera.

3. **Aphania dasypetala** Radlk., spec. nov. — Vulgo: „*Ilat*" (t. collectore).

Frutex?; rami teretes, glabri, cortice pallido, lenticelloso-punctato: folia 2-juga, petiolo rhachin aequante, basi incrassato, glabro; foliola opposita, ovato-lanceolata, subacuminata, acumine brevi obtuso, basi in petiolulos abruptius attenuata, margine subrevoluta, chartacea, nervis lateralibus patulis remotiusculis longius ante marginem anastomosantibus subtus prominentibus, praesertim supra laevia, utrinque glabra, nitida. pallide flavescenti-viridia, cellulis secretariis in staurenchymate sat crebris prope paginam inferiorem raris (folii exsiccati inanibus fungi cujusdam hyphis percursis) instructa, glandulis basi profunde immersis praesertim supra crebris ornata, inde sub lente elevato-punctulata; paniculae axillares. elongatae. folia aequantes, basi pauciramosae. flavescenti-pilosulae, laxe cincinnos breviter stipitatos 4—5-floros gerentes; flores mediocres, breviter pedicellati, purpurascentes; sepala 5, suborbicularia, concava, glanduloso-ciliolata, 2 exteriora dimidio breviora; petala 4 (5. sede inter sepalum 3. et 5. vacua), sepala subaequantia, ovalia, purpurea, dorso pilis aureis adpressis sericea, intus glabra et supra unguem brevissimum squama perbrevi pilosula aucta; stamina 6—7. filamentis brevibus villosiusculis, antheris pilis minutissimis laxe adspersis; germinis rudimentum parvum. obcordato-dicoccum, glabrum; fructus — (non suppetebat).

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 5 cm longo adjecto ca. 25 cm longa; foliola cum petiolulis 1 cm longis ad 18 cm (inferiora 14 cm) longa.

ad 6,5 cm lata. Paniculae ad 30 cm longae. Alabastra diametro 2,5 mm.

In Borneo prope Sarawak: Collector indigenus no. 709! (m. Juli 1911, fl.; comm. ex Hb. Manil.).

Obs. Habitu accedens ad *A. philippinensem* et *A. Boerlagei*, a quibus, ut ab omnibus reliquis speciebus, differt petalis dorso pube (sericea aurea) indutis. Foliola excellunt glandulis crebris profunde immersis, qua re *A. paucijugam* appropinquant. Ob fructum ignotum sedis in sectione II. dubiae restat.

4. **Aphania fascicularis** Radlk., spec. nov.

Frutex ?; rami teretes, e flavo-viridi fuscescentes, lenticellosi, glabri; folia 2 (— 3 ?)-juga, longe petiolata, petiolo rhachique aequilongis supra sulcatis, pallide stramineis laevibus; foliola opposita, elliptica, larga, crassiuscule petiolulata, chartacea, nervis lateralibus obliquis supra vix subtus sat prominentibus, glabra, laeviuscula, nitidula, livide viridia, impunctata, attamen cellulis secretoriis prope paginam inferiorem instructa, crystallorum concretionibus persita, glandulis microscopicis raris ornata; thyrsi breves, ad foliorum axillas glomerato-fasciculati, dichasia pluriflora vel apice ad flores singulos reducta gerentes, laxe puberuli; flores breviter pedicellati; sepala 5, glanduloso-ciliolata; petala 5, oblonga, ciliolata, intus supra unguem brevissimum squama biloba vel squamulis 2 apice retuso-inflexo ipsis subbilobis margine cano-hirsutulis aucta; discus margine elevatus, 5-sulcatus, glaber; stamina 7, brevia, praeter apicem dense villosa, antheris pilis glandulosis tenerrimis adspersis; germen obcordato-didymum, 2-loculare, apice ut et stylus brevis pilis singulis adspersum; frutus — (non suppetebat).

Rami 6 mm crassi. Folia petiolo 10 cm longo adjecto ca. 50 cm longa; foliola cum petiolulis 1,5 cm longis 32 cm longa, 14,5 cm lata. Thyrsi 3—4 cm longi; pedicelli ca. 2 mm longi, infra medium articulati. Alabastra diametro 2,5 mm.

In Moluccarum insula Batjan: Warburg no. 18168! (ca. 1887; Hb. Berol.).

Obs. Species ob fructum ignotum inter reliquas sectionis II. sedis dubiae.

Lepisanthes.

1. **Lepisanthes petiolaris** Radlk., spec. nov.

Frutex ?; rami teretes; folia abrupte pinnata, 4—5-juga, longissime petiolata, petiolo rhachique subhirsutis; foliola per paria subapproximata, oblonga, in acumen brevem obtusiusculum abruptius terminata, basi obtusiuscula petiolulis hirsuto-tomentosis insidentia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque ca. 15 subtus prominentibus, singulis basi procurvis apice subrecurvis (inde fere sigmoideo-curvatis), ante marginem in nervum continuum margini parallelum anastomosantibus, utrinque glabra nec nisi subtus ad nervos pilis parce adspersa, sat laevia, nitidula, supra livescentia, subtus olivaceo-viridia, glandulis basi immersis

utrinque sat crebris ornata, epidermide paginae inferioris sparsim crytallorum concretiones parvas gerente; thyrsi ad nodos ramorum vetustiorum singuli (vel pauci?), breviusculi, flavescenti-hirsuti, cymulis subtrifloris sessilibus bractea subulata hirsuta suffultis obtecti; alabastra ellipsoidea, mediocria, subsessilia (flores aperti non visi); sepala 5, pilis flavescentibus basi tomentella, apice subsericea; petala (alabastri) 5, extus praeter apicem adpresse tomentosa, intus glabra et supra unguem squama deflexa brevi lata dorso glabra aucta; discus regularis, margine elevato pentagono; stamina 8, stupposo-villosa, antherae praeter connectivi lati basin glabrae; germen (floris ♂ rudimentarium tantum visum) 3-angulare, tomentosum.

Rami thyrsigeri 2 mm crassi. Folia petiolo 26 cm longo adjecto 58 cm (et ultra?) longa; foliola cum petiolulis 1 cm longis ca. 30 cm longa, 8 cm lata. Thyrsi 5—10 cm longi. Alabastra 4 mm longa, 2,5 mm lata.

In Borneo: C. Hose no. 551! („Baram district, Sarawak, mount Trekan", alt. 1000 ped., m. Jul. 1895; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.).

Obs. Affinis *Lepisanthi montanae* Bl.

2. **Lepisanthes acuminata** Radlk., spec. nov.

Frutescens?; folia 4—5-juga, petiolo elongato striato puberulo, denique glabrato; foliola subopposita, e late lanceolato vel obovato-oblongo cuneata, apice insigniter cuspidato-acuminata, petiolulis subcylindricis striatis insidentia, chartacea, nervis lateralibus approximatis oblique adscendentibus ante marginem anastomosantibus subtus prominentibus, fuscescentia, subglabra, glandulis parum immersis rarioribus utrinque ornata; thyrsi ad cicatrices vel axillas foliorum singuli geminive eramosi vel ima basi ramo aucti, sat dense cincinnigeri alabastraque canescenti-sericeo-tomentella; flores majusculi, pedicellati; sepala exteriora tomentella, interiora sericea; petala 5, ovata, abruptius breviter unguiculata, medio dorso ut et ungues fusco-pilosa, intus supra unguem squama emarginata vel subbiloba brevi deflexa ecristata subtus villosula aucta; discus regularis, glaber; stamina 8, superne hirsuta; antherae late ellipticae, intus glabrae, dorso hirsutae; germen 3-loculare, dense subflavide tomentosum, intus basi albo-sericeum, stylo brevi, stigmate capitato-clavato 3-sulco toto extus papilloso.

Frutex (ut videtur), ramis defoliatis thyrsigeris ad 1,5 cm crassis, cortice fusco, longitudinaliter rimoso. Folia petiolo ca. 10 cm longo adjecto ca. 40 cm longa, 20 cm et ultra lata; foliola superiora (majora) 18—26 cm longa, 5—10 cm lata. Thyrsi 3—10 cm longi; cincinni breviter stipitati, patuli; bracteae bracteolaeque subulatae, tomentellae. Alabastra globosa, diametro 4 mm. Pedicelli 2—3 mm longi.

In Sumatra occidentali: Beccari it. tert. no. 114! 304! (in monte Singalan „Padangsche bovenlanden", alt. 1700 m, m. Jun.-Jul. 1878, flor.; Hb. Florent., Kew.).

Obs. Affinis *Lepisanthi viridi* Radlk.

3. **Lepisanthes trichocarpa** Radlk. — *Hemigyrosa* t. Thwaites Enum. Pl. Zeylan. (1858), p. 56, coll. no. 607! c. var. β. „foliis minoribus angustiori-

bus", sub eodem no. 607!; Beddome Fl. silv. (1869—1873) Anal. Gen. LXXI (ex Hiern); Walp. Ann. VII, 4 (1869), p. 621. — *Moulinsia* spec. Thwaites Hb. no. 607. — *Hemigyrosa canescens* Hiern in Hook. Fl. Brit. Ind. I (1875), p. 671 part.; Trimen Catal., Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX (1885), p. 20 et Hand-Book Fl. Ceylon I (1893), p. 301, var. *β. trichocarpa*. — „? *Hemigyrosa deficiens*" Trimen ibid., p. 302, i. e. *H. trichoc.* var. *β*. Thw.

Frutex vel arbor; rami teretes, cinerei petiolique striati puberuli, dein glabrati; folia 3—4-juga, longius petiolata; foliola oblongo-lanceolata, plerumque acuta, membranacea vel subcoriacea, laevia, nitidula, flavescenti-livida, glabra, ceterum ut in *L. tetraphylla*; thyrsi elongati, ex ochraceo sufferrugineo-hirsutuli in paniculas plerumque terminales congesti, sat dense cincinnos 5—6-floros subsessiles gerentes; alabastra subglobosa; flores inter maiores; sepala 5, extus sufferrugineo-tomentoso-sericea; petala 4, late spathulata, extus subglabra, ima tantum basi villosa, intus squamis binis apice deflexis cristatis villosiusculis aucta; discus semilunaris, glaber; stamina 8, filamenta villosa, antherae late ellipticae, connectivo lato, glabrae; germen ovatum, trigonum, triloculare, villosum; fructus ovatus, trigonus, trisulcatus, trilocularis, apiculatus, processibus parvis verrucoso-appendiculatus, cellulis secretoriis nullis, pilis ochraceis tomentoto-hirsutus, intus sordide setoso-hirsutus; semen glabrum, cotyledones oblique superpositae, radicula dorsalis, punctiformis.

Rami 0,5—1 cm crassi. Folia petiolo 8—12 cm longo adjecto 23—36 cm longa; foliola superiora 12—20 cm longa, 4—6 cm lata, inferiora 9—12 cm longa, 3—4 cm lata. Inflorescentia 10—30 cm longa. Alabastra diametro 3,5 mm. Fructus 2 cm altus, 1,4 cm latus.

In Zeylania: Macrae! (Hantam; Hb. Webb, ex Hb. Gardner?); Colonel Walker no. 27! 88! (ca. 1833; Hb. Deless. ex Hb. Graham); Thwaites no. 607! („Central Province up to an elevation of 3000 feet" l. c.; „var. *β*. hot drier parts of the Island"; fl. et fr.; Hb. Ber., Deless., Webb etc.).

Obs. Affinis *Lepisanthi tetraphyllae* (Vahl) Radlk.

4. **Lepisanthes latifolia** Radlk., spec. nov.

Frutex?; folia 2—4-juga, petiolo elongato striolato basi incrassato; foliola subopposita, superiora largissima elliptica basi subcuneata, inferiora minora late ovata, omnia breviter obtuse acuminata, petiolulis subcylindricis supra sulcatis insidentia, chartacea, nervis lateralibus parum approximatis patule procurvis subtus prominentibus, livescenti-viridia, glabra vel subtus pilis raris adspersa, glandulis basi immersis supra raris subtus sat crebris ornata; petiolus, ut et rhachis, teretiusculus, supra sulco lato notatus, glaber, rubicundus; thyrsi e trunco digitum crasso super et inter folia singuli vel bini ternive fasciculati erumpentes, eramosi, sat dense cinnigeri, ut et alabastra germinaque rufo-tomentelli; flores minores, breviter pedicellati; sepala praeter margines adpresse rufescenti-sericeo-tomentella; petala 4, oblonga, in unguem attenuata, dorso infra medium rufo-pilosa, intus supra unguem squama deflexa ecristata aucta;

discus inaequalis vel interruptus, ad angulos rufo-pilosus; stamina 8—9, filiformia, germen aequantia, rufo-pilosa, antheris ovatis glabris; germen ovoideum, 3-loculare, dense rufo-villosum, stylo brevi crasso in stigma hamato-clavatum desinente; fructus juvenilis suborbicularis, triqueter, angulis obtusis, extus et intus rufo-tomentosus, pericarpio cellulis saponinigeris instructo; semen (immaturum) praeter striam basilarem dense rufo-villosum.

Trunci thyrsigeri diametro 17 mm, cortice fusco longitudinaliter rimoso. Folia petiolo 15—18 cm longo adjecto 60 cm et ultra longa, 40 cm lata; foliola superiora 45 cm longa, 16 cm lata, inferiora 20 cm longa, 10 cm lata. Thyrsi 5—15 cm longi; cincinni breviter stipitati, patentes; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, tomentellae. Alabastra ovoidea, ut et pedicelli 3—4 mm longa. Petala 4,5 mm longa.

In Sumatra occidentali: Beccari it. tert. no. 644! (ad Ajer mantjoer, prov. Padang, alt. 360 m, m. Aug. 1878, flor. et fr. jun.; Hb. Florent., Kew.).

Obs. Inter species affines (*L. longifolia* Radtk., *L. Scortechinii* King etc.) insignis semine rufo-villoso (nec glabro).

5. **Lepisanthes celebica** Radlk., spec. nov.

Frutex ?; folium (quod solum suppetebat) magnum, 5-jugum, longiuscule petiolatum; foliola inferiora opposita, ovata, subacuta, basi inaequalia (latere exteriore breviore), tenuius petiolulata, superiora alterna, ex ovali late oblonga, apice — (mutilata), basi subacuta, crassiuscule petiolulata, omnia membranaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque ca. 12 sat approximatis, a nervo mediano (foliolorum inferiorum supra concavo, superiorum convexo) oblique (sub angulo 45°) adscendentibus margine evanescentibus, livescenti-viridia, laeviuscula, nitidula, praeter nervos pilis minutis glandulisque adspersos glabra, glandulis sphaeroideo-capitatis brevissime stipitatis omnino immersis fuscis supra sat crebris subtus crebrioribus modo insigni ornata (et hac re foliola *L. schizolepidis* aemulantia), diachymate crystallorum concretionibus crebris persito, in cellulis vero venas cingentibus et fere in omnibus quidem non nisi crystalla singula gerente, epidermide e cellulis ± regulatim sexangularibus impunctatis conflata; petiolus lateraliter quodammodo compressus, supra quoque convexus, glabratus, ut et rhachis rubro-fuscus; rhachis teretiuscula, striata, pilis minutis flavidis patulis glandulisque sphaericis subsessilibus fuscis induta.

Folium petiolo adjecto 60 cm longum; petiolus 10 cm longus, 4 mm crassus, rhachis 25 cm longa, interjugis ca. 6 cm longis; foliola inferiora cum petiolulis 1-centimetralibus 16 cm longa, 7,5 cm lata, superiora 25 cm longa, 11 cm lata.

In insulae Celebes parte septentrionali: Warburg no. 15537! (ad „Bojong", ca. a. 1887; Hb. Berol.).

Obs. An ex affinitate *Lepisanthis schizolepidis* Radlk.?

Otophora.

1. **Otophora divaricata** Radlk., spec. nov.

Frutex ?; folia (unum tantum basi mutilatum foliolo terminali minore instructum visum) 5—?-juga, rhachi tereti, subtiliter striata, subglabra; foliola sat magna, subopposita vel inferiora alterna, oblonga, apice subacuta ? (mutilata tantum visa), basi oblique obtusa sessilia, chartacea, nervo mediano utrinque semicylindrico prominente supra pilis 1-cellularibus pachydermicis curvatis cinnamomeo-tomentello subtus striato pilis brevibus patulis adsperso, nervis lateralibus patulis longius ante marginem anastomosantibus subtus ut et venis laxe reticulatis prominentibus, supra laevia livescentia, subtus rubro-fusca, praeter nervum medianum glabra, glandulis profunde immersis praesertim subtus ornata, epidermidis paginae inferioris cellulis leptodermicis impunctatis; paniculae (axillares ?) sat magnae, divaricatim ramosae, ramis ramulisque rhacheosque apice laxe cymulas (dichasia in cincinnos abeuntia) breviter stipitatas compactas rufescenti-puberulas gerentibus glabriusculis atro-purpureis; alabastra globosa, breviter pedicellata; sepala 5, rotundato-ovata; petala 5 (nimis juvenilia tantum visa); discus glaber; stamina 5, filamentis brevibus antherisque rufo-hirsutis; germen (floris ♂) rudimentarium, ovatum, 2-loculare, apice pilosiusculum.

Folii interjuga 3 cm longa; foliola ca. 13 cm longa, 4,5 cm lata (infima stipuliformia non visa). Paniculae 22 cm longae, ramis 8—12 cm longis. Alabastra diametro 1,5 mm.

In Borneo: Collector non indicatus no. 103! (Kalaka, Sarawak, m. Apr. 1893, flor.; comm. e Mus. Sarawakensi c. Hb. Manil. et ex hoc c. Hb. Monac.).

Obs. Staminum numero affinis *Otophorae rumiflorae* Radlk.

2. **Otophora pyramidalis** Radlk., spec. nov.

Frutex ?; rami — (non visi); folia sessilia, ca. 6-juga, foliolo terminali parvo (in specimine obvio) anomale instructa; rhachi (parte petiolari inclusa) subtereti, supra planiuscula, subtus convexa striata, pube brevi molli induta; foliola minora, subopposita, lineari-oblonga, acute acuminata, basi obliqua sessilia, subchartacea, nervis lateralibus utrinque 9—11 obliquis longius ante marginem anastomosantibus, praeter nervum medianum supra subtusque puberulum utrinque glabra, supra fuscescentia vel livescentia, subtus rubro-fusca, glandulis profunde immersis subtus crebris supra paucioribus ornata, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioris cellulis leptodermicis impunctatis margine eleganter minutim plicato-sinuatis, infima (stipuliformia) perparva, e breviter ovato orbicularia; paniculae (decerptae tantum visae) ut videtur axillares, a basi decrescentim ramosae, pyramidales, rhachi apice ramisque thyrsoideis oblique patulis teretiusculis striolatis laxiuscule dichasia stipitata in cincinnos contractos abeuntia gerentibus pube brevi molli indutis; alabastra globosa, glabriuscula; sepala 5, orbicularia, margine sparsim glanduloso-ciliata, ceterum glabra; petala (alabastri) parva, semiorbicularia, supra unguem perbrevem marginibus inflexis squamulata, squamulis

margine villosis; discus glaber; stamina 6, filamentis dense patule villosis, antheris pubescentibus; germen (floris ♂) rudimentarium, ovatum, 2-loculare, apice albido-comosum; fructus juvenilis obovoidens, 2-locularis (septo completo), stylo brevi in stigma bilobum lobis suturalibus declivibus medio sulcatis terminato apiculatus.

Folia 25—40 cm longa, rhacheos parte petiolari 7—17 cm longa, interjugis 2—3 cm longis; foliola ad 8 cm longa, 2,2 cm lata, infima (stipuliformia) diametro 5—6 mm. Paniculae ad 25 cm longae, ramis ad 7 cm longis. Alabastra diametro 1,5 mm.

In Borneo prope Sarawak: Collector indigenus no. 375! (comm. ex Hb. Manil.).

Obs. Affinis *Otophorae divaricatae* Radtk., quae differt foliolis majoribus, paniculae ramis longioribus divaricatis.

3. **Otophora Lunduensis** Radlk., spec. nov.

Arbor mediocris; rami teretes, glabrati, lenticelloso-rimosi, rubrofusci; folia 5—6-juga, rhachi subtereti striata laxe puberula; foliola opposita, lanceolata, acuminata, basi oblique acutata (latere exteriore angustiore) sessilia, subcoriacea, nervis lateralibus obliquis ante marginem anastomosantibus, subtus venisque laxe reticulatis prominentibus, praeter nervum medianum utrinque puberulum glabra, supra laevia, livescentia, subtus e subfusco in rubrum vergentia, utrinque nitidula, glandulis immersis praesertim subtus ornata, cellulis secretoriis numerosis instructa, infima (stipuliformia) minuta, oblique ovata vel suborbicularia; paniculae axillares vel subterminales ramis ramulisque oblique erectis striatis cymulas paucifloras sessiles glomeruliformes vel superne flores singulos gerentibus minutim puberulis; alabastra globosa, breviter pedicellata; flores pro genere parvi; sepala 5, obovato-elliptica, basi minutim puberula, glanduloso-ciliolata; petala 5, sepalis dimidio breviora, deltoidea, margine squamulaeque basilares albo-villosa; discus glaber; stamina 7—8, filamentis brevibus albo-villosis, antheris pilosiusculis; germen (floris ♂) rudimentarium, dense villosum; fructus (semimaturus) corticoso-carnosus, breviter ellipsoideus, trisulcato-trilobus, 3-locularis, obtuse apiculatus, apiculo stigmatis lobis 3 suturalibus sulcatis declivibus adnatis obtecto, glabratus, subfuscus.

Arbor 7 m alta. Rami 3 mm crassi. Folia ad 24 cm longa, interjugis ca. 3 cm longis, parte petiolari paullo breviore; foliola ad 10 cm longa, 3 cm lata, infima (stipuliformia) ad 7 mm longa, 6 mm lata. Paniculae ca. 20 cm longae, ramis inferioribus 8—12 cm longis, superioribus brevioribus. Alabastra diametro 2 mm; pedicelli 1,5 mm, fructigeri 5 mm longi.

In insulae Borneo ditione Sarawak: F. W. Foxworthy no. 17! (Lundu ad marginem silvae paludosae, m. Maj. 1908, flor. et fruct. semimet.; comm. Merrill).

Obs. Affinis *Otophorae erythrocalyci* Hiern, quae differt foliolis majoribus oblongis manifeste petiolulatis, cellulis secretoriis nullis.

Xerospermum.

1. **Xerospermum testudineum** Radlk. — *Nephelium* spec. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) p. 216, Sumatra prov. Lampongs, vulgo *Tekoe jong aloe*!, et prov. Priaman, vulgo *Rogas*!

Arbor ?; rami, thyroi petiolique pulverulento-puberuli; folia 2—1-juga; foliola lanceolata, nunc latiora, transeuntia in elliptica, nunc angustata, utrinque acuta vel apice brevius longiusve acuminata, petiolulata, e chartaceo subcoriacea, juniora utrinque arcte reticulata, adultiora supra laevigata, nitentia, cellulis secretoriis destituta, pilis obverse clavelliformibus (bulbosis) subtus vel supra quoque ornata; thyrsi racemiformes, saepe fasciculati; flores insignius pedicellati, 4-sepali; fructus cocci ellipsoidei, magni, depresse pyramidato-tuberculati, pericarpio cotyledonibusque cellulis secretoriis destitutis.

Rami subfusci, thyrsigeri 2,5—4 mm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo adjecto usque 26 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 10—20 cm longa, 3,5—9 cm lata. Thyrsi 3—14 cm longi, cincinnis sessilibus basi 1,5—2 cm distantibus, apice approximatis, bracteis bracteolisque minutissimis vix 1 mm longis subulatis, pedicellis 3 mm longis. Sepala orbicularia, exteriora minora, omnia extus et basi intus puberula, margine sericeo-ciliolata. Petala sepala paullo superantia, 1,5 mm longa, ex obovato in unguem brevem attenuata, extus puberula, intus et margine sericeo-villosa. Stamina petala paullo superantia, sericeo-pilosula; antherae glabrae. Germinis rudimentum sericeo-tomentosum. Fructus pedicellis incrassatis 4 mm longis et latis insidentes plerumque abortu monococci, coccis (siccis) 3,2 cm longis, 2,5 cm crassis. Semen ovoideo-ellipsoideum, a lateribus subcompressum, 2,5 cm longum, basi 1,8 cm crassum, tectae parte interiore ab exteriore soluta, embryoni adhaerente. Embryo curvatus, cotyledonibus cellulis amyligeris minutim albo-maculatis.

In Java et Sumatra: Jelinek! („Java"; vix dubie culta in Hort. Bogor. et forsan e Sumatra allata, ut specimina sub Teysmann infra indicata, quibus simillima; Exped. Novara 1857—1859, fruct.; Hb. Vindob.); Forbes no. 1216, a! (Java meridionali-orientalis, a. 1880—1882, steril.; Hb. Berol.); Teysmann! (e Sumatrae prov. Priaman allat. in Hort. Bogor., cf. supra lit., et culta sub no. III, i, 28 et nom. „*Rogas*", ut et specimina foliolis angustatis sub no. III, h, 17, e prov. Lampongs, nom. „*Tekoejong aloe*" no. 6676, flor., comm. c. Hb. Monac. et Florent.).

Obs. Species insignis fructu majore tuberculis depresse pyramidatis ornato, pericarpio cotyledonibus foliolisque cellulis secretoriis destitutis.

2. **Xerospermum fallax** Radlk. — *X. Noronhianum* Bl. part., specim. florig. et nonnulla fructig.

Arbor ?; rami, thyrsi petiolique minutim puberuli; folia 2—1-juga; foliola elliptico-lanceolata, brevius longiusve acute acuminata, petiolulata, membranaceo-chartacea, utrinque reticulata, cellulis secretoriis destituta, pilis obverse clavelliformibus praesertim subtus ornata; thyrsi racemiformes, fasciculati; flores insigniter pedicellati, 4-sepali;

fructus cocci ellipsoidei, sat magni, basi obtuse, apice acute tuberculati, pericarpio cellulis secretariis destituto (cotyledones non visae).

Rami subfusci, thyrsigeri 2 mm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 10—16 cm longa, 4—8 cm lata. Thyrsi 1—8 cm longi, cincinnos sessiles laxius densiusve gerentes; pedicelli 4 mm longi, supra basin articulati, articulo inferiore densius quam superiore puberulo. Sepala orbicularia, sparsim adpresse puberula, margine ciliolata. Petala spathulata, extus subglabra, intus et margine rufescenti-villosa. Stamina germen subaequantia. Germen obcordatum, puberulum. Fructus (submaturus) 2,3 cm longus, 1,5 cm crassus.

In Java: Blume! (Herb. varia, specimina sub nom. X. Noronhiani militantia, florigera foliis pallidius subfuscis, fructigera foliolis acutius acuminatis).

Obs. Species a *X. Noronhiano* Bl. distincta fructuum tuberculis apicalibus acutis, pericarpio foliolisque cellulis secretoriis destitutis.

3. **Xerospermum Bonii** Radlk. — *Mischocarpus fuscescens* Bl., var. *Bonii* Lec. Fl. Ind.-Chin. I (1912), p. 1029!

Arbor ? glabra; folia 2-juga; foliola inferiora ovato-, superiora elliptico-lanceolata, acute acuminata, petiolulata, chartacea, utrinque prominenter reticulata, nitidula, cellulis secretoriis praesertim in strato staurenchymati proprio subjecto crebris instructa, glaberrima, pilis obverse clavelliformibus destituta, epidermide crystalla crebra fovente; panicula terminalis, elongate pyramidalis, laxe ramosa, rhachi apice ramisque thyrsoideis laxiuscule dichasia breviter stipitata 7—3-flora apice ad cincinnos 2-floros et flores singulos reducta gerentibus, glabra; flores longiuscule pedicellati, 4-sepali, glabri; fructus — (non suppetebant).

Rami thyrsigeri 2 mm crassi, cortice fusco striato. Folia petiolo 2,5 cm longo adjecto 15 cm longa; foliola cum petiolulis 4 mm longis 7—10 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Paniculae 25—30 cm longae, ramis ad 12 cm longis; pedicelli ad 5 mm longi. Sepala 4, glabra, ciliolata. Petala 4, spathulata, intus et margine dense fusco-villosa. Discus glaber. Stamina praeter apicem dense subfusco-villosa, antherae glabrae. Germen (floris ♂) rudimentarium, tomentosum.

In Tonkin occidentali: Bon no. 5222! (Phu-dien; Hb. Paris.).

Obs. Species inter reliquas sect. I. anomala pilis obverse clavelliformibus (ut in speciebus sect. II) deficientibus.

Alectryon.

1. **Alectryon celebicus** Radlk. in Engl. et Pr. Pfl.-Fam., Nachtr. III (1907), p. 205 (nomen, c. syn. seq.). — *A. ferrugineus*, non Radlk., Koorders Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX (1898), p. 401!; Koord.-Schumacher Syst. Verz. III Celebes (1914), p. 75, coll. no. 18817 *β*.! — Vulgo: „*Woesel-aloes*“ in lingua Tontemboan, t. Koord. l. c.

Arbor; rami teretes, apice petiolique hirsuto-tomentosi, mox glabrescentes, cortice nigro-fusco; folia 3-juga; foliola opposita, ovalia vel sub-

oblonga, apice acutiuscula vel brevissime acuminata, basi obtusa inaequilatera (latere exteriore breviore angustiore) petiolulis brevibus crassiusculis insidentia, apice obscure denticulata, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis subtus prominentibus, supra ad nervos tantum puberula, subtus — densissime ad nervos — hirsuto-tomentosa, opaca, epidermide mucigera; paniculae axillares, ramis thyrsoideis cymulas breviter stipitatas vel apice flores singulos gerentibus, sordide tomentellae; flores — (non suppetebant); fructus subsessilis, obcordato-2-coccus, cocco altero interdum abortivo a lateribus compresso, coccis evolutis globosis margine superiore in cristam medianam summo dorso in apiculum oblique patentem terminatam productis, cano-tomentellis, subtransversim dehiscentibus, intus glabris; semina globosa; cotyledon interior circinata, ab exteriore amplexa.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3,5 cm longo adjecto 12—16 cm longa; foliola cum petiolulis 2—4 mm longis 5—12 cm longa, 2—5 cm lata. Fructus cocci diametro 10 mm, in directione diagonali cristam excipiente 12 mm longi, pericarpio 1 mm crasso. Semina diametro 7 mm.

In Celebes: Koorders 18817 β.! (prov. Minahassa, in silva virginea montis Lolamboelan, a. 1895, fruct.).

Obs. Affinis *Alectryoni inaequilatero* Radlk. (in Philipp. Journ. Sc. VIII, 1913, p. 459), qui inter alia differt foliolis majoribus, basi latere interiore brevioribus, utrinque glabris, fructibus minoribus.

Guioa.

1. **Guioa bullata** Radtk., spec. nov.

Frutex ?; rami teretiusculi, striati petiolique thyrsique laxiuscule fulvo-puberuli, cortice fusco; folia abrupte pinnata; foliola ± opposita 2—4, breviter late elliptica, ± inaequilatera, abrupte breviter acuminata, basi obliqua obtusa vel subacuta petiolulis brevibus insidentia, margine integerrima subrevoluta, coriacea, nervis lateralibus validis arcuatos adscendentibus supra impressis subtus valde prominentibus, inter nervos et venas ± bullata, supra glabra nitidula nigro-fusca, subtus pilis patulis perlaxe adspersa opaca rubro-fusca, utrinque laevia (attamen hic illic papillarum vestigiis radimentariis subtus notata), cellulis secretoriis per totum diachyma (et quidem per staurenchyma quodammodo pachydermicis) persita, inde (subtus derasa) eleganter crebre pellucide punctata, obsolete foveolata; petiolus rachisque teretiuscula; paniculae axillares, foliis paullo breviores, pauciramosae, ramis thyrsoideis cincinnos breviter stipitatos paucifloros gerentibus; sepala pilis glandulisque ciliata; petala late obovata, intus squamulis 2 cristatis villosis aucta; discus completus, annularis, glaber; germen obovato-triquetrum, angulis superne fulvide setoso-pilosis; capsula late obcordata, 3-alato-lobata, in stipitem brevem 3-angularem attenuata, glabra, aqua agitata spumam efficiens; semen ellipsoideum, compressiusculum, fuscum, arillo tenui (fere totum ?) obvolutum; arillus basi in processum ascendentem sulcatum et in alterum in fructus stipitem descendentem productus.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto ad 20 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 0,5 cm longis ad 17 cm longa, 7—10 cm lata, inferiora paullo minora. Paniculae ad 16 cm longae; pedicelli 2 mm, fructigeri 5 mm longi. Capsula 1 cm alta, 1,4 cm lata. Semen 6 mm longum, 4 mm latum, 3 mm crassum.

In Borneo: Dr. G. D. Haviland no. 1063! (Kuching, Sarawak a. 1892 ?, flor.; Hb. Kew.); id. no. 2137! (ibid., m. Febr. 1893, flor.; Hb. Ber. ex Hb. Kew.); id. ?! (ibid., m. Maj. 1893, fruct.; comm. e Mus. Sarawakensi c. Hb. Manil et ex hoc c. Hb. Monac.).

Obs. Inter affines sectionis I. foliolorum numero et latitudine valde accedit ad *G. molliusculam* Radlk. (in Engl. bot. Jahrb. L, 1913, p. 76), quae differt foliolis subtus molliter pubescentibus planis (nec bullatis).

Rhysotoechia.

1. **Rhysotoechia Koordersii** Radlk. in Engl. et Pr. Pfl.-Fam., Nachtr. III (1907), p. 206 (character brevis); Koord. — Schumacher Syst. Verz. III Celebes (1914), p. 75, coll. 18844 β.! — **R. Mortoniana,** von Radlk., Koorders Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX (1898), p. 407. — Vulgo: „*Toros-in-tjoetoeng*“ in lingua Tontemboan, t. Koord. l. c.

Arbor; rami teretes, glabrati, cortice fusco rugoso-striato, juveniles flavidi innovationibus puberulis; folia abrupte pinnata, 2—3-juga, jugis longius inter se distantibus, longe petiolata; foliola opposita, mediocria, ex ovali oblonga, subacuta, margine subrevoluta, in petiolulos sat longos tenues attenuata, chartacea, nervis lateralibus obliquis, glabra, alutaceo-flavescentia, supra nitida, subtus (cuticula granulata) opaca, cellulis secretoriis instructa, glandulis basi immersis utrinque ornata; inflorescentiae axillares et ad cicatrices foliorum solitariae, racemiformes (cymularum loco flores singulos gerentes), glabriusculae, bracteis bracteolisque minutis puberulis; flores longiuscule pedicellati.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo ad 9 cm longo adjecto ad 40 cm longa, interjugis ad 7 cm longis; foliola cum petiolulis 1 cm longis, 9—16 cm longa, 3—5 cm lata. Inflorescentiae ca. 10 cm longae, pedicellis 5—7 mm longis. Flores expansi diametro 6 mm; sepala 5, orbicularia, concava, margine ciliolata, cellulis secretoriis paucis instructa; petala late obovata, breviter unguiculata, utrinque puberula, basi ad margines furfuraceo-villosa; stamina praeter apicem furfuraceo-villosa; discus patellaris, glaber; germen stipitatum, fusiforme, adpresse pilosulum, in stylum apice incrassatum 3-sulcum attenuatum, sulcis brevibus suturalibus stigmatosis.

In insulae Celebes prov. Minahassa: Koorders no. 18844 β.! (in silva primaeva Lolomboelan, m. Apr. 1895, flor.).

Obs. Species ab affinibus inter alia diversa floribus racemosis, nec in cymulas ad inflorescentiae rhachin congestis.

Dictyoneura.

1. **Dictyoneura integerrima** Radlk. in lit. ad S. H. Koorders (1911); Koord.-Schumacher Syst. Verz. II Sumatra, § 5 Nachtr. 2 (1911),

p. 61 (nomen). — „*Sapindacea* spec. C“ Koord. in Koord.-Schum. Syst. Verz. II Sumatra, § 1 Nordsumatra (1910) p. 5, coll. no. 10558 β.! — Vulgo: „*Woet*“ in lingua Atjeh, t. Koord. in scheda.

Arbor speciosa habitu *Pithecolobii Junghuniani* Benth. (t. Koord.); rami teretiusculi, lenticelloso-punctati, materie ceracea albida obducti; folia abrupte pinnata, multifoliolata, glabra, petiolo tereti supra inter lineas 2 elevatas leviter sulcato, rhachi basi sulco simplici exarata, superne 2-sulcata, submarginata, in rostellum subulatum desinente; foliola 16—18 alterna, superiora per paria quodammado approximata, inferiora ovato-, superiora subrhomboideo-lanceolata, in acumen obtusum mediocre sensim attenuata, integerrima, basi inaequilatera (latere interiore latiore), breviter petiolulata, tenuiter membranacea, diaphana, laxius reticulato-venosa venis ultimis per areolas venis obscuris cinctas expansis ± pellucidis), landulis lepidoideis ut et rhachis petiolusque sat crebris albidis utrinque dspersa (inde sub lente in luce transmissa fusco-punctata), ceterum glabra, (trinque laevia, nitidula, sicca flavo-viridia; flores — (non suppetebant, gec fructus).

Arbor ca. 20 m alta, trunco 30 cm crasso, ad aedes struendas usitata (Koord.). Rami 4 mm crassi. Folia petiolo ca. 6 cm longo adjecto 30—45 cm longa; foliola cum petiolulis 1—2 mm longis 8 cm longa, 2 cm lata, infima dimidio minora.

In Sumatra occidentali: Koorders no. 10558 β.! (in provinciae Atjeh insula Wai (Pulu Weh) prope Ibo, m. Febr. 1890, steril.; Hb. Bogor.).

Obs. Species insignis foliolis numerosis rhomboideo-lanceolatis integerrimis utrinque nitidulis.

Paranephelium.

1. **Paranephelium acanthocarpum** Radlk. in lit. ad S. H. Koorders (VIII, 1911); Koord.-Schumacher Syst. Verz. II Sumatra, § 5 Nachtr. 2 (1911), p. 61 (nomen). — „*Sapindacea* spec. A“ Koord. in Koord.-Schum. Syst. Verz. II Sumatra, § 1 Nordsumatra (1910), p. 5, coll. no. 10515 β.! — Vulgo: „*Koeroem*“ in lingua Atjeh, t. Koord. in scheda.

ʒ Arbor magna, a parte inferiore ramificata; folia (quae sola suppetebant adjectis fructus valvis) impari-pinnata, 3-juga, raro foliolo terminali abortivo pari-pinnata; foliola oblongo-lanceolata vel, praesertim terminalia, ex oblongo cuneata, subacuta, basi angustata petiolulis deorsum incrassatis insidentia, integerrima, margine quodammodo undulata, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque ca. 13 procurvis, supra obsoletis, subtus prominulis, utrinque glabra, subopaca, supra sublivescentia, subtus pallide subfusca, diachymate valde lacunoso cellulis secretoriis persito; petiolus rhachisque teretia, striata, pulverulento-puberula; fructus capsularis, globosus, magnus (Aesculi fructum superans) 3-valvis; valvae crassae, sublignosae, radiatim dense fibrosae, in processus crebros spinosos robustos, e basi larga pyramidato-conicos, 3—5-angulares, basi partim connatos, glabros. laeves, subfuscos productae.

Arbor 30 m alta, trunco diametro 0,5 m (raro ad aedes exstruendas usitata, t. Koord.). Folia petiolo 7—15 cm longo adjecto 30—50 cm longa; interjugis 4—6 cm longis; foliola superiora cum petiolulis 8 mm longis 25 cm longa, 6 cm lata, inferiora minora. Capsulae valvae spinis inclusis 4,5—5 cm longae et latae, pericarpio fibroso 5 mm crasso, spinis basi diametro 5—8 mm, 7—10 mm altis.

In insula Pulu Bras ad Sumatrae provinciam septentrionali-occidentalem Atjeh sitam: Koorders no. 10515 β.! (prope Laping, in silva, alt. 150 m, m. Febr. 1890; Hb. Bogor.).

Obs. Affinis *Paranephelio xestophyllo* Miq., quod differt foliolis minoribus, capsula minore, valvarum crassiorum spinis minus crebris brevioribus depresse pyramidatis vel late conicis.

LXIV. G. Kükenthal, *Cyperaceae* novae. VI.

57. **Cyperus Meeboldii** Kükenthal, spec. nov. — Rhizoma nullum. Radix fibrosa. Culmi plures caespitosi 6—10 cm alti setacei leviter curvati triangulares laeves basi bulboso-incrassata vaginis brunneis in fibras dissolutis cincti inferne paucifoliati. Folia setacea canaliculata culmos aequantia. Spiculae 12-numerosae oblongae 6 mm longae vix 2 mm latae compressae in capitulum unicum globosum 8—12 mm latum stellulatim confertae. Bracteae 2—3 patentissimae ima culmum quasi continuans inflorescentiam longe superans. Rhachilla recta firma exalata. Squamae dense imbricatae membranaceae fuscescentes e dorso carinato trinervi late viridi in mucronem brevem validum excurvum excurrentes. Nux parvula vix $\frac{1}{3}$ squamae aequans late obovata basin versus subito cuneatim contracta trigona atro-brunnea dense elevato-punctata apiculata. Stylus brevis. Stigmata 3 tenuia. Stamen 1. — Britisch Indien: Bombay Präsidentschaft: Badami 2—3000′ (A. Meebold no. 11257!).

Von der Tracht des *Cyperus pumilus* L., welchem die Ährchen und Deckschuppen sehr gleichen. Aber die Nüsse sind dreikantig, die Griffel dreinarbig. Wir haben also einen echten *Cyperus* vor uns, keinen *Pycreus*. Die Verwandtschaft ist bei der Gruppe *Rupestres* C. B. Clarke zu suchen, obwohl die Deckschuppen die für diese Gruppe bezeichnende Nervatur der Seitenflächen vermissen lassen. *C. Meeboldii* würde sich am besten zwischen *C. jucundus* und *C. Schlechteri* einfügen, von welchen beiden die eigentümliche nach der Basis hin keilförmig zugespitzte Form der Nuß ein sicheres Unterscheidungsmerkmal bietet.

58. **Cyperus remotiflorus** Kükenthal, spec. nov. — Radix fibrosa. Culmi plures dense caespitosi 4—8 cm alti setacei leviter curvati compresso-triangulares laeves basi vaginis vetustis atro-brunneis in fibras dissolutis bulboso-incrassati inferne paucifoliati. Folia culmum aequantia vel breviora setacea convoluta, vaginae membranaceo-dilatatae. Spiculae 5—15 anguste oblongae 6—8 mm longae $1\frac{1}{2}$—2 mm latae vix compressae

dissitiflorae in capitulum unicum globosum 10—15 mm latum stellulatim confertae. Rhachilla recta rigida exalata. Bracteae 2, ima culmum quasi continuans anthela multo longior. Squamae remotiusculae demum patentes membranaceae lanceolato-ovatae acutae muticae sanguineae conspicue 7-nerviae marginibus albo-hyalinae. Nux $^2/_5$—$^1/_2$ squamae aequans parvula late obovata trigona cinerea dense punctulata apiculata. Stylus brevis. Stigmata 3 longa. Stamina 2. — Ehemaliges Deutsch-Südwestafrika: Bankwasser südlich Kubab 1300 m (Range no. 270!).

Wie vorige Art zu den *Rupestres* gehörig, von allen Arten der Gruppe, namentlich dem sehr nahestehenden *C. bellus* Kunth durch die sehr lockerblütigen Ährchen sofort auffällig. Von *C. semitrifidus* Schrad., welcher unsere Art gleichfalls nahe kommt, außerdem durch den tief dreispaltigen Griffel geschieden.

59. **Cyperus kuebensis** Kükenthal. — *C. spissiflorus* K. Schumann in Warb. Kunene-Sambesi-Exped. 178, non C. B. Clarke. — A *Cyperus tenax* Boeck., cui proximus, differt: anthela satis densa, radiis brevibus; rachilla alata; squamis dense imbricatis membranaceis sordide flavescentibus. — Trop. Afrika: In der Nähe des Kuebe (Baum no. 308!).

Ob sich die Wertung als eigene Art aufrecht erhalten läßt, kann erst entschieden werden, wenn reife Früchte vorliegen. Die gelblichen dichtgelagerten Deckschuppen geben der Pflanze ein von *Cyperus tenax* recht abweichendes Aussehen. Auf keinen Fall gehört die Kuebe-Pflanze in den Formenkreis von *Cyperus spissiflorus* C. B. Clarke, welcher zweinarbige Griffel und plan-konvexe Früchte aufweist und bei der Untergattung *Pycreus* einzureihen ist.

60. **Cyperus Fiebrigii** Kükenthal, spec. nov. — Rhizoma abbreviatum lignosum. Calmus ad 1 m altus validus obtuse trigonus laevis inferne foliatus. Folia culmum subaequantia 8—14 mm lata plana valde septato-nodosa spongioso-coriacea, vaginae atro-purpureae. Anthela composita pluriradiata densa 9 cm lata 4 cm alta bracteis 7 foliaceis longis suffulta. Radii breves ad 2 cm longi validi patentes. Spiculae numerosae undique patentes lineari-lanceolatae 10—12 mm longae 2 mm latae compressae acutiusculae in capitula magna subglobosa 3 cm et latiora perdense congestae. Rhachilla exalata. Squamae dense imbricatae demum apice vix patulae membranaceae obscure celluloso-reticulatae lanceolatae acuminatae lateribus ferrugineae vel decolorantes carina acuta apice parce scabra viridi trinerves. Nux parvula $^1/_3$ squamae aequans late ovalis triquetra pallide viridis late pedicellata apice apiculata. Stylus longus trifidus. Stigmata tenuia exserta. Stamina non vidi. — Südbolivia: Pinos bei Tarija 2600 m, an einem feuchten Hange (K. Fiebrig no. 2969!).

Aus der Verwandtschaft von *Cyperus ochraceus* Vahl, *C. cellulosoreticulatus* Boeck, *C. virens* Michx. usw., aber mit dichter gestellten Deckschuppen, als sämtliche Arten der Gruppe *Luzuloidei* mit Ausnahme von *C. incomtus* Kunth. deren Tracht eine sehr verschiedene ist.

LXV. Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten. VII.[1])

Unter Mitwirkung von Fachgenossen
bearbeitet von Th. Loesener.

LXXIV. Zu Eduard Selers Heimgang.

Von Th. Loesener.

Am 23. November verschied im fast vollendeten 73. Lebensjahre der als Mexikoforscher diesseits und jenseits des Ozeans wohlbekannte frühere Direktor am Museum für Völkerkunde in Berlin, Universitätsprofessor Dr. Eduard Seler, ordentliches Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften. — Seine Forschertätigkeit lag in erster Linie auf dem Gebiete der Völker-, Altertums- und Sprachenkunde Mittelamerikas. Besonders die prähistorischen Denkmäler, Inschriften, Sprache und Kultur der zu den sog. Mayavölkern gehörenden Indianerstämme Südostmexikos, Yukatans und Guatemalas hatte er in den Bereich seiner wissenschaftlichen Untersuchungen gezogen. Groß ist die Zahl der ethnographischen Schätze, die er von mehreren in Gemeinschaft mit seiner Gattin, Frau Cäcilie geb. Sachs, unternommenen, ausgedehnten Reisen mit heimgebracht hat, zahlreich seine größeren und kleineren Werke und Abhandlungen über die durchreisten Gebiete und ihre Bewohner. — Aber auch um die botanische Wissenschaft hat er sich unvergängliche Verdienste erworben. Wo er auch hingelangte, widmete er gleicherweise der Pflanzenwelt seine Aufmerksamkeit, wovon eine umfangreiche Sammlung sorgfältigst eingelegter Pflanzen mit zahlreichen Dubletten und eine große Anzahl von ihm aufgefundener neuer Arten ein schönes Zeugnis liefern. — Nähere Angaben über ihn und sein Lebenswerk möge man aus der Seler zu seinem 70. Geburtstage gewidmeten, infolge der ungünstigen Zeitverhältnisse aber erst vor einigen Wochen erschienenen, von seinem Schüler Walter Lehmann herausgegebenen „Festschrift Eduard Seler“ und aus dem demnächst in den Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, Jahrgang 65, zu veröffentlichenden Nachrufe entnehmen. — Auch in unserer Wissenschaft wird sein Name unvergessen bleiben.

LXXV. *Loranthaceae*.

Von K. Krause und W. Trelease.

431. **Struthanthus crassipes** (Oliv.) Eichl., det. K. Krause. — Mexico, Staat Vera Cruz, im Canton Huatusco, in älteren Kaffeeplantagen usw. auf Kaffeebäumen, Crataegus, Erythrina, Baccharis usw. schmarotzend, in 1097 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1136. — Vulgärname: „*Correguela*“.

432. **Struthanthus spirostylus** (DC.) Engl., det. K. Krause. — Mexico, Staat Sinaloa, auf der Hacienda Correrepe, in der Umgebung des Hafens Topolobampo, auf Mezquitebäumen (= *Prosopis*) häufig: Endlich no. 666. — Vulgärname: „*Toje de Mezquite*“. — „Liefert sehr schmackhaften Tee“ (Endl.).

---

[1]) Cfr. Fedde, Rep. VIII (1910), p. 291—299, 306—311; IX (1911) p. 355—367; XII (1913), p. 217—244; XIV (1915), p. 97—113; XVI (1919), p. 200—212.

433. **Struthanthus** spec. (Sect. *Spirostylis*) det. Th. L. — Mexico, Staat Mechoacan, auf der Hac. Araparicuaro, im Distrikt Ario de Rosales auf dem Rancho „Los Negros" in 1300 m Höhe ü. M., an Bachufer auf *Psidium* wachsend: Endlich no. 1339. — Vulgärname: „*Inyerto*".

434. **Struthanthus** (?) spec., det Th. L. — Mexico, Staat Morelos, auf der Hacienda Coahuixtla bei Cuauhtla, in 1250 m Höhe ü. M. auf Citrusarten und Bignoniaceen schmarotzend: Endlich no. 1083. — Mit Früchten im Dezember. — Vulgärname: „*Injerto*". — „Die Früchte enthalten Kautschuk, wie verschiedene venezolanische Loranthaceen" (Endl.).

435. **Psittacanthus calyculatus** (DC.) Eichl., det. K. Krause. — Mexico, Vera Cruz, in 1097 m Höhe ü. M. auf Guayaben, Orangen, *Persea*, *Anona* usw.: Endlich no. 1137, und im Staate Puebla im Steppenwald der Umgebung von El Riego bei Tehuacán in 1800 m Höhe: Endlich no. 1931. — Vulgärnamen: „*Injerto*", „*Liga*", „*Lirio*", „*Lirio parásito*", „*Mal de ojo*", „*Malojo*", „*Mata palo*", „*Muérdago*", „*Visco*" u. a. — „Die Früchte enthalten Kautschuk. Eine Abkochung der Blätter und Blüten wird als lösendes und als Heilmittel für Wunden gebraucht. Das Destillat gilt als kosmetisches Mittel" (Endl.).

436. **Psittacanthus** spec. aff. *Ps. calyculato* (DC.) Eichl. det. Th. L. — Mexico, Staat Morelos in der Umgebung von Cuernavaca auf Rancho Mirador und auf Hacienda Coahuixtla in der Umgebung von Cuauhtla in 1250—1450 m Höhe ü. M. auf vulkanischem Boden mit Waldresten, auf Guayaben und Citrusarten schmarotzend: Endlich no. 1082. — Mit Blüten und Früchten im Dezember. — Vulgärname: „*Injerto*". — „Frucht kautschukhaltig" (Endl.).

437. **Phoradendron Bolleanum** Eichl., det. W. Trelease. — Mexico, Staat Chihuahua, in Kiefern- und Eichenwaldungen der Sierra Madre occidental in 2700 m Höhe ü. M., zwischen den Lagunen von Satevo und Tierra colorada (Cordón de Uasachic), auf Arbutus texana Buckley schmarotzend: Endlich no. 1222. — Vulgärname: „*Pasto de Madroño*".

438. **Phoradendron Californicum** Nutt. var. **distans** Trel., det. W. Trelease. — Mexico, Staat Sinaloa, auf der Hacienda Correrepe, in lichten Wäldern im Küstengebiete bei Topolobampo, vorwiegend auf einem „Brea" genannten Baume wachsend: Endlich no. 689. — Mit Früchten im Dezember. — Vulgärname: „*Toje de Brea*".

439. **Phoradendron colligatum** Trel., det. W. Trelease. — Mexico, Staat Chihuahua, Municip. Huejotitáo, auf den Vorbergen der Sierra Madre occidental mit vorherrschenden Eichenbeständen, auf *Juniperus*-Arten wachsend, in 1770 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1164. — Vulgärname: „*Pasto de Táxcate*".

440. **Phoradendron Forestierae** Robins. et Greenm., det. W. Trelease. — Mexico, Staat Puebla, im Steppenwalde der Umgebung von Tehuacán (El Riego) in 1725 m Höhe ü. M., auf Bäumen: Endlich no. 1899 A.

441. **Phoradendron latifolium** Griseb. var. **Kellermanii** Trel., det. W. Trelease. — Mexico, Staat Vera Cruz, im Canton Huatusco bei El Mirador Zacuapam, auf Bäumen im Walde: Seler no. 5088. — Blühend im Mai.

442. **Phoradendron nervosum** Oliv., det. W. Trelease. — Mexico, Staat Vera Cruz, in Wäldern der Umgebung von Huatusco (Finca El Mirador), auf Tiliaceenbäumen (*Heliocarpus*) wachsend, in 1200 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1138. — Mit Früchten im Februar. — Vulgärname: „*Lirio*" oder „*Lirio parásito*".

443. **Phoradendron puberulum** Trel. ?, det. W. Trelease. — Mexico, Staat Chihuahua, in der Sierra Madre occidental, in Eichenwäldern der Umgebung des Cerro Nanaruchic in 2300 m Höhe ü. M., auf Eichen schmarotzend: Endlich no. 1220. — Vulgärname: „*Pasto de Encino*".

444. **Phoradendron Robinsonii** Urb., det. W. Trelease. — Mexico, Staat Puebla, im Steppenwald in der Umgebung von Tehuacán (El Riego), in 1750 m Höhe, auf Bäumen: Endlich no. 1895. — Blühend im April.

445. **Phoradendron Schumannii** Trel. ?, det. W. Trelease. — Mexico, Staat Chihuahua, in Eichenwäldern der Umgebung des Cerro Nanaruchic (Sierra Madre occidental) in 2300 m Höhe, auf Eichen wachsend: Endlich no. 1219. — Mit Blüten und Früchten im April. — Vulgärname: „*Pasto de Encino*".

446. **Phoradendron Tamaulipense** Trel., det. W. Trelease. — Mexico, Staat Vera Cruz, auf den Sträuchern der Sanddünen bei Puerto de Alvarado: Seler no. 4484. — Mit Früchten im Januar.

447. **Phoradendron tomentosum** Oliv., det. W. Trelease. — Mexico, Staat Chihuahua, im Eichenwald der Hochebene zwischen Balleza und Baquiriachic, in 2300 m Höhe, auf Eichen wachsend: Endlich no. 1267. — Blühend im April. — Vulgärname: „*Pasto de Encino*".

448. **Phoradendron tomentosum** Oliv. ?, det. W. Trelease. — Mexico, Staat Chihuahua, auf den Vorbergen der Sierra Madre occidental, mit vorherrschenden Eichenbeständen in 1770 m Höhe ü. M., beim Municip. Huejotitán, auf Eichen wachsend: Endlich no. 1170. — Blühend im April. — Vulgärname: „*Pasto de Encino*".

449. **Phoradendron velutinum** Nutt., det. W. Trelease. — Mexico, Federaldistrikt, in Wäldern in der Umgebung von Contreras in 2500 m Höhe, häufig auf Eichen: Endlich no. 634, und im Staate Mexico, zwischen Salazar und dem Desierto, in 2600 m Höhe, auf Eichen und Crataegus: Endlich no. 1048. — Blühend im Oktober und November, mit Früchten im November. — Vulgärnamen: „*Liga*", „*Muerdago*". — „Eine Abkochung der Blätter und Blüten dient als lösendes und wundheilendes Mittel" (Endl.).

450. **Arceuthobium campylopodium** Engelm., det. K. Krause. — Mexico, Staat Chihuahua, auf Bergrücken zwischen Táscate und Ojitos in der Sierra Madre occidental in 2200 m Höhe ü. M. auf Eichen und „Madroños" (= *Arbutus* oder *Arctostaphylos*) wachsend: Endlich no. 781. — Vugärname: „*Toje*".

451. **Arceuthobium vaginatum** Eichl., det. K. Krause. — Mexico, Staat Chihuahua, in Kiefern- und Eichenwaldungen der Sierra Madre occidental, auf der Wasserscheide der pazifischen Küste und im Tale „La Joya" in 2700 m und 2300 m Höhe ü. M. auf *Pinus Chihuahuensis* Engelm. wachsend: Endlich no. 1211. — Vulgärname: „*Pasto de pino*".

LXXVI. *Capparidaceae.* II.

Von Th. Loesener.

452. **Forchhammeria Purpusii** Loes. in Fedde Rep. XVI, 31. Dez. 1919, p. 204 (*F. macrocarpa* Standl. in Contrib. U. Stat. Nat. Herb., vol. 20, 1919, p. 183). Standleys Art gründet sich auf dieselbe Pflanze Purpus no. 3417, die auch meiner zugrunde gelegen hat, ist aber höchstwahrscheinlich einige Wochen vor der meinigen veröffentlicht und hätte somit die Priorität für sich. Dennoch glaube ich nach Art. 36 der Régl. internat. d. la nomenclature

botanique (1912) 21, herausgegeben von J. Briquet, an meinem Artnamen festhalten zu dürfen, da Standleys Name nur eine englische Diagnose hat, nach dem angeführten Paragraphen des Nomenklaturgesetzes aber alle seit 1. Januar 1908 beschriebenen Pflanzengruppen nur dann als gültig angesehen werden, wenn sie mit lateinischer Diagnose versehen sind.

LXXVII. *Leguminosae.*

Von H. Harms.

453. **Mimosa biuncifera** Benth. — Mexico, Staat Durango, bei Sandías in 1900 m Höhe ü. M. und in den „Chaparrales" bei Yerbanis in 1896 m Höhe: Endlich no. 16 und 314c. — Vulgärname: „*Gatuño*".

454. **Mimosa** spec. cfr. *M. Emoryana* Benth. — Mexico, Staat Durango, bei Alamo und Pasaje, in 1600—1650 m Höhe ü. M.: Endlich no. 19. — Vulgärname: „*Chapanrito*" (in Alamo), „*Gato*" (in Pasaje).

455. **Mimosa Endlichii** Harms, nov. spec. in Fedde Rep. XVIII, 1922, p. 93. — Mexico, im Staate Chihuahua, westlich von Rio San Juan, Mesa mit Eichenbeständen, in 1700 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1256. — Blühend im April.

456. **Mimosa floribunda** Willd. — Mexico, Staat Vera Cruz, auf Savannen in der Umgebung von Xico in 1350 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1452. — Vulgärname: „*Tapa verguenza*".

457. **Mimosa strigillosa** Torr. et Gray. — Mexico, Staat Tamaulipas, auf Weiden des Ranchos „El Chapeño", an der Laguna Madre, häufig: Endlich no. 510. — Vulgärname: „*Ten vergienza*".

458. **Mimosa** spec. aff. *M. zygophyllae* Benth. — Mexico, Staat Durango, in der Strauchsteppe im Süden der Sierra de la Punta: Endlich no. 1029. — Vulgärname: „*Gatuñita*".

459. **Desmanthus depressus** H. B. K. — Mexico, Staat Tamaulipas, an der Laguna Madre, auf dem Rancho „El Chapeño", häufig im „Rincón del toro", ferner in den Chaparrales bei Camargo: Endlich no. 521 und 599. — Vulgärname: „*Huajillo* (de la costa)".

460. **Bauhinia divaricata** L. — Mexico, Staat Tamaulipas, am Flußufer bei Ciudad Victoria, in 450 m Höhe ü. M.: Endlich no. 988; Staat Oaxaca, im Distrikt Etla, bei Atlátlauhca: Seler no. 4835; Staat Tabasco, oberhalb Jonuta, bei Usumacinta am hohen Bahnufer: Seler n. 5456. — Vulgärname: „*pié de cabirà*" (nach Seler).

461. **Bauhinia lunarioides** A. Gray. — Mexico, Staat Nuevo Leon, Zierbaum in Monterey und anderwärts: Endlich no. 868. — Vulgärname: „*Pata de rez*".

462. **Cassia** spec. cfr. *C. Acapulcensem* H. B. K. — Mexico, Staat Guerrero, im Distrikt Hidalgo bei Taxmalac, an Berghang: Seler no. 4245. — Vulgärname: „*caraca*".

463. **Cassia** spec. cfr. *C. corymbosam* Lam. — Mexico, Staat Vera Cruz, an Waldrändern und Hecken der Umgebung von Jalapa in 1410 m Höhe ü.M.: Endlich no. 1504. — Vulgärname: „*Trijolillo*". „Aus der Frucht wird schwarze Farbe gewonnen."

463a. **Cassia crotalarioides** Kunth. — Mexico, Staat Durango, in der Strauchsteppe bei Pasaje, in 1600 m Höhe ü. M.: Endlich no. 149, Staat Puebla, auf Triften zwischen Tehuacán und El Riego, in 1680 m Höhe: Endlich no. 1893. — Vulgärname: „*Pata de bucy*".

464. **Cassia emarginata** L. — Mexico, Staat Sinaloa, in Wäldern zwischen Hornillo und Choix, in 100 m Höhe ü. M.: Endlich no. 732. — Vulgärname: „*Palo hediondo*". — Hat ein gutes festes Holz. Die Blätter werden äußerlich gegen Kopfschmerz verwandt.

465. **Cassia Wislizenii** A. Gray. — Mexico, Staat Durango, in Strauchsteppen bei Pasaje und in den Cañones der Sierra de la Punta in 1580—1600 m Höhe ü. M.: Endlich no. 159 und 1032. — Vulgärnamen: „*Palo prieto*", „*Pinacatillo*".

466. **Parkinsonia aculeata** L. — Mexico, Staat Sinaloa, auf der Hacienda Correrepe gepflanzt: Endlich no. 671, Staat Tamaulipas, in der Umgebung von Matamoros, am Ufer des unteren Rio Grande: Endlich no. 509. — Vulgärnamen: „*Junco*", „*Retama*". — „Die Holzasche wird zur Seifenbereitung verwendet."

467. **Cercidium** spec. — Mexico, Staat Tamaulipas, in der Umgebung von Reynosa am unteren Rio Grande: Endlich no. 566, Staat Puebla, am Kurort El Riego in den Steppenwäldern der Umgebung von Tehuacán in 1675 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1770 und 1770a (mit Fruchtgalle). — Vulgärname: „*Retama china*". — Die Asche findet bei der Seifenbereitung Verwendung.

468. **Hoffmannseggia stricta** Benth. — Mexico, Staat Coahuila, in der Sierra de la Paila am Agostadero de la Luz in 930 m Höhe ü. M.: Endlich n. 820; Staat Durango, auf Triften bei Mapimi in 1220 m Höhe und in der Umgebung von San Juan de Guadalupa in 1550 m Höhe: Endlich n. 239a und 1023; Staat Puebla in der Umgebung von San Lorenzo bei Tehuacán in 1700 m Höhe; Endlich n. 1919. — Vulgärname: „*Coquito*" (Durango).

„Die Pflanze wird gern von Ziegen gefressen. Sie hat eine lange Wurzel mit Knolle."

469. **Caesalpinia cacalaco** H. et B. — Mexico, Staat Sinaloa, auf der Hacienda Correrepe, wild am unteren Rio del Fuerte: Endlich no. 674; Staat Puebla, bei Tehuacan: Seler no. 4875, und in der Umgebung davon im Steppenwalde der Kalksteinberge: Endlich no. 1804. — Vulgärname: „*guachalala*" (nach Seler), „*huisache*" (nach Endlich). — „Häufig als Zier- und Schattenbaum angepflanzt, liefert die beste Holzkohle. Die Rinde wird gegen Zahnweh benutzt; die mazerierte Hülse wird gekocht und zu Tinte verarbeitet" (Endl.). „Die Samen sind eßbar" (Sel.).

470. **Caesalpinia Gilliesii** Wall. — Mexico, Staat Coahuila, in der Umgebung von Parras in 1534 m ein oft gepflanzter Baum: Endlich no. 317. — Vulgärname: „*Tabachin*". — „Die Blätter wirken abführend und blutstillend".

471. **Caesalpinia Mexicana** Gray. — Mexico, Staat Tamaulipas, am Ufer des Rio Grande bei Matamoros: Endlich no. 516. — Vulgärname: „*Tabachin*".

472. **Caesalpinia Palmeri** Wats. — Mexico, Staat Sinaloa, auf der Hacienda Correrepe, in lichten Wäldern des Küstengebietes bei Topolobampo: Endlich no. 699. — Vulgärname: „*Palo piojo*".

473. **Dalea diffusa** Moric. — Mexico, Staat Morelos, bei San Anton bei Cuernavaca an offenen Plätzen: Seler no. 4201. — Im Okt. blühend. — Vulgärname: „*escoba*". — „Wird zum Anfertigen von Besen (escobas) benutzt" (Sel.).

474. **Dalea Greggii** Gray. — Mexico, Staat Coahuila, im Cañon de San Antonio, in der Sierra de la Paila, auf der Hac. Nuevo Yucatan in 1150 m

Höhe ü. M.: Endlich no. 936. — Blühend im August. — Vulgärname: „*Orégano cimarrón*".

475. **Dalea pulchella** Moric. — Mexico, an der Grenze zwischen Durango und Coahuila, in Strauchsteppen auf der Hacienda de la Punta, in 1560 bis 1600 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1027. — Vulgärname: „*Engorda cabra*". — „Vorzügliche Futterpflanze für Ziegen" (Endl.).

476. **Dalea Seemannii** Wats. — Mexico, Staat Zacatecas auf sonnigem Felsberge des Cerro de la Bufa in 2830 m Höhe ü. M. und auf den Ruinen La Quemada (im Distrikt Villa Nueva) an sonnigem Berghange: Seler no. 4777 und 4795. — Blühend im Oktober/November. — Vulgärname: „*engorda calvas*".

477. **Dalea Wislizeni** Gray. — Mexico, Staat Chihuahua, auf der mit Eichen bestandenen Ebene, westlich vom Rio San Juan bei Mesa, in 1900 m Höhe ü.M.: Endlich no. 1252, und im Staat Coahuila, auf Triften bei Parras, in 1550 m Höhe ü. M.: Endlich no. 112. — Vulgärname: „*Mariola*". — „Dient als Heilmittel bei verschiedenen Magenkrankheiten" (Endl.).

478. **Willardia Mexicana** Rose. — Mexico, Staat Sinaloa, in den Wäldern östlich von El Fuerte, in 50—200 m Höhe ü. M.: Endlich no. 784. — Vulgärname: „*Nesco*". — „Das Holz ist besonders für Wasserbauten geeignet. Eine Abkochung der Rinde gilt als vorzügliches Mittel gegen Ungeziefer, die pulverisierte Rinde mit Talg vermischt soll besonders bei Beingeschwüren von guter Wirkung sein."

479. **Sesbania Cavanillesii** Wats. — Mexico, Staat Tamaulipas, am Ufer des Rio Grande bei Matamoros: Endlich no. 515. — Vulgärname: „*Yesca*" oder „*Huajillo*". — „Die Rinde, besonders der unteren Teile, wird als Zunder gebraucht" (Endl.).

480. **Desmodium Helleri** Peyr. — Det. A. K. Schindler. — Mexico, Staat Vera Cruz, im Distrikt San Andres Tuxtla, im Grase am Buschrande an der Laguna de Catemaco: Seler no. 5010. — Blühend im März. — Vulgärname: „*pié de paloma*".

481. **Desmodium strobilaceum** Schlechtd. — Det. A. K. Schindler. — Mexico, Staat Morelos, im Grase und an Gebüschrändern bei Alarcón oberhalb Cuernavaca: Seler no. 4164. — Blühend im Oktober. — Vulgärname: „*caulotillo*" (Tlaxmalac).

482. **Lonchocarpus argyrotrichus** Harms, nov. spec. in Fedde, Rep. XVII (1921), p. 320. — Mexico, Staat Guerrero, im Distrikt Hidalgo, am Berghang bei Taxmalac: Seler no. 4276. — Blauviolett blühend im Oktober. — Vulgärname: „*pie de cabrá*".

483. **Lonchocarpus eriocarinalis** Micheli. — Mexico, Staat Colima, in der Umgebung des Hafens Manzanillo auf bewaldeten Bergen: Endlich no. 658. — Vulgärname: „*Margarita*". — „Die Blätter liefern ein beliebtes Fiebermittel" (Endl.).

484. **Lonchocarpus Seleri** Harms, nov. spec. in Fedde, Rep. XVII (1921), p. 324. — Mexico, Staat Vera Cruz, im Distrikt Tuxtla, bei Rincon de los Tenates, im Walde: Seler no. 5052. — Violett blühend im März.

485. **Erythrina** spec. — Mexico, Staat Morelos, an Zäunen und in Gärten bei Cuauhtla: Endlich no. 1098. — Vulgärnamen: „*Colorin*", „*Patol*", „*Zompantle*". — „Das weiche Holz wird zu Schnitzereien und als Korkersatz, die Wurzel und Blätter als schweißtreibendes Mittel verwandt. Aus der Rinde wird eine rotweinfarbige Tinte gewonnen" (Endl.).

LXXVIII. *Sapindaceae.*

Von L. Radlkofer.

486. **Paullinia tomentosa** Jacq. — Mexico, Staat Vera Cruz, in Regenwäldern des Monte Pacho bei Jalapa in 1450 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1422. — Mit Früchten im Januar. — Vulgärname: „*Ojillo*". — „Die Samen werden als Puppenaugen verwendet."

487. **Urvillea ulmacea** Kunth, form. 1. **genuina** Radlk. — Mexico, Staat Vera Cruz, in Regenwäldern und Hecken des Monte de Castillo in der Nähe von Jalapa in 1420 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1637. — Mit Früchten im Februar. — Vulgärname: „*Yedra*".

488. **Dodonaea viscosa** L. var. *a.* **vulgaris** Benth. form. 3. **Burmanniana** Radlk., specimen accedens ad form. 2. *Schiedeanam* Radlk. — Mexico, Staat Mechoacan, auf der Hacienda Araparícuaro im Distrikt Ario de Rosales in etwa 1600 m Höhe ü. M. auf vulkanischem Boden mit Waldresten: Endlich no. 1349. — Blühend im August. — Vulgärname: „*Pirimu*". — Die mit Alkohol behandelten Blätter dienen als Heilmittel bei Schwellungen.

LXXIX. *Passifloraceae.*

Von H. Harms.

489. **Passiflora** spec. affin. *P. laurifoliae* L. — Mexico, Staat Chiapas, im Distrikt Palenque, im tropischen Regenwald im Norden, auf der Hacienda San Francisco, am Rio Michol in 75 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1321. — Vulgärname: „*Jujo*" oder „*Jujito*". — Die Frucht soll wohlschmeckend sein.

LXXX. *Melastomataceae.*

Von A. Cogniaux (†).

490. **Tibouchina Bourgaeana** Cogn. — Mexico, Staat Vera Cruz, im Monte Pacho zwischen Jalapa und Coatepec im Regenwalde in 1450 m Höhe: Endlich no. 1430a, im Distrikt San Andres Tuxtla bei Matacapam: Seler no. 4980. — Vulgärname: „*Entrodelia*" (nach Endl.).

491. **Tibouchina longifolia** Baill. — Ebenda im Monte Pacho zwischen Jalapa und Coatepec mit voriger zusammen: Endlich no. 1430. — Vulgärname: „*Entrodelia*".

492. **Heterocentrum subtriplinervium** A. Br. — Mexico, ebenda, im Monte Pacho bei Jalapa in Regenwäldern: Endlich no. 1415. — Vulgärname: „*Caña de venado*". — „Wird als Heilmittel gegen Gonorrhoe verwendet" (Endl.).

493. **Monochaetum rivulare** Naud. — Mexico, Staat Vera Cruz, Regenwälder am Salto de Texolo bei Xico in 1350 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1451. — Vulgärname: „*Entrodelia*".

494. **Leandra melanodesma** Cogn. **var. sagittata** Cogn. — Mexico, Staat Vera Cruz, Canton Córdoba, bei Jocaman im Gebüsch: Seler no. 5075, am Wege zwischen Huatusco und Tezonapa in 1100 m Höhe: Endlich no. 1151. — Vulgärname: „*Teshuate*" (nach Endl.).

495. **Conostegia subhirsuta** DC. — Mexico, Staat Vera Cruz, Canton Huatusco, im Walde bei El Mirador Zacuapam: Seler no. 5096, Staat Chiapas, Waldränder und Waldwege in der Umgebung der Ortschaft Palenque, in 160 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1329. — Vulgärname: „*Teshuate*" (nach Endl.).

496. **Conostegia Xalapensis** D. Don. — Mexico, Staat Colima, am Wege zwischen Tonila und Colima in 500 m Höhe: Endlich no. 663, Staat Vera Cruz, Distrikt Córdoba, in Baumsavannen zwischen Atoyac und der Finca „Germania“: Endlich no. 1135, Distrikt San Andres Tuxtla bei Matacapam auf offenen Flächen: Seler no. 4964. — Vulgärname: „*capulin del cotorro*“ (nach Sel.), „*Tecapulin*“ oder „*Teshuate*“ (nach Endl.). — Die blauen Früchte eßbar (Endl.), besonders von Papageien gefressen (Sel.).

497. **Miconia laevigata** DC. — Mexico, Vera Cruz, Savannen in der Umgebung von Jalapa in 1450 m Höhe: Endlich no. 1507, Canton Córdoba. Gebüsch am Wegrande bei Jocaman: Seler no. 5068. — Vulgärnamen: „*Ojo de gato*“ oder „*Teshuate*“ (nach Endl.).

498. **Miconia Mexicana** Naud. — Mexico, Staat Vera Cruz, im Monte Pacho bei Jalapa, Regenwälder, in 1450 m Höhe: Endlich no. 1510. — Vulgärname: „*Teshuate*“.

LXXXI. *Theophrastaceae.*

Von C. Mez und Th. Loesener.

499. **Jacquinia aurantiaca** Ait. — Mexico, Staat Sinaloa, in lichten Wäldern im Küstengebiet bei Topolobampo auf der Hacienda Correrepe: Endlich no. 684. — Mit Früchten im Dezember. — Vulgärname: „*San Juan*“. — „Die Frucht wird in pulverisiertem Zustande zum Töten oder Betäuben von Fischen verwendet; gilt auch als Schnupfenmittel“ (Endl.).

LXXXII. *Myrsinaceae.*

Von C. Mez.

500. **Ardisia compressa** H. B. K. — Mexico, Staat Vera Cruz, im Distrikt San Andres Tuxtla, im Regenwalde Mata Canela bei Catemaco: Seler no. 5017, in Hecken und an Wegrändern am Monte de Castillo bei Jalapa in 1420 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1641, in tropischen Wäldern in der Nähe der Finca „El Mirador“ bei Zacuapam: Endlich no. 1146, Schenck no. 839; im Staat Morelos in der Barranca Tlatzalan bei Tepoztlan: Seler no. 4308; San Salvador, auf dem Vulkane von San Salvador in2334 m Höhe ü. M.: Niederlein. — Vulgärnamen: „*Capulin de tejon*“ (nach Sel.), „*Capulin de Mayo*“ oder „*Capulincillo*“ (nach Endl.). — „Die eßbare Frucht wird vielfach zum Einmachen verwendet“ (Endl.).

501. **Ardisia escallonioides** Cham. et Schlechtd. — Mexico, Yucatan bei Chich'en itzá: Seler no. 4912. — Mit Früchten im Januar. — Vulgärname in der Maya-Sprache: „*Xook num*“.

LXXXIII. *Sapotaceae.*

Von Th. Loesener.

502. **Bumelia angustifolia** Nutt. — Mexico, Staat Tamaulipas, in der Umgebung von Matamoros: Endlich no. 504. — Mit Früchten im April. — Vulgärname: „*Coma*“. — „Die eßbare Frucht gilt als Aphrodisiacum“ (Endl.).

503. **Bumelia Mexicana** Engl. (ob mit *B. laetevirens* Hemsl. identisch?). — Mexico, Staat Puebla, in Niederungen am Fuße der Kalksteingebirge bei Tehuacán in der Umgebung von El Riego in 1675 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1817. — Vulgärname: „*Higuera*“ (sonst für *Ficus* gebräuchlich, ob damit verwechselt?).

LXXXIV. *Verbenaceae* addendae[1]).

503 a. **Citharexylum Berlandieri** Robins. vel affin. — Mexico, Staat Sinaloa, in den Niederungen der Umgebung von Zaragoza: Endlich no. 714. — Mit Blüten und Früchten im Dezember. — Vulgärname: „*Panochillo*“. — Die Früchte werden von Vögeln gefressen.

LXXXV. *Solanaceae*. II.

Von G. Bitter, U. Dammer (†) und Th. Loesener[2]).

504. **Lycium Berlandieri** Dun. — Det. Th. L. — Mexico, Staat Coahuila. in den Bergen bei Tortuga in 1050 m Höhe ü. M. und in den Strauchsteppen am Puerto de San Antonio auf der Hacienda Nuevo Yucatán in 1150 m Höhe ü. M.: Endlich no. 885 und 885a. — Mit Blüten im August und Früchten im Mai. — Vulgärname: „*Cilindrillo*“.

505. **Lycium** spec. aff. *L. Berlandieri* Dun. — Det. Th. L. — Mexico. Staat Sinaloa, in lichten Wäldern zwischen Fuerte und Choix in 50 m Höhe ü. M.: Endlich no. 725. — Blühend im Dezember. — Vulgärname: „*Papasotle*“ (?).

506. **Lycium** spec. aff. *L. parvifloro* Gray. — Det. Th. L. — Mexico. Staat Coahuila, in den Chaparrales bei Parras in 1600 m Höhe ü. M.: Endlich no. 336. — Blühend im September. — Vulgärname: „*Agrito*“.

507. **Physalis Coztomatl** Moç. et Sess. — Det. Th. L. — Mexico, im Staate Vera Cruz, an Mauern und Hecken in der Umgebung von Jalapa. in 1410 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1405, und im Staate Puebia an Wassergräben und Bächen in der Umgebung von Tehuacán (El Riego), in 1675 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1856. — Mit Blüten und Früchten im Januar bis März. — Vulgärnamen: „*Tomate cimarrón*“ und „*Tomatillo*“.

508. **Physalis** spec. aff. *Ph. ixocarpae* Brot., pedicellis longissimis fructiferis recedens. — Det. Th. L. — Mexico, Staat Sinaloa, auf altem Kulturland im Küstengebiete bei Topolobampo auf der Hacienda Correrepe: Endlich no. 682. — Mit Blüten und Früchten im Dezember. — Vulgärname: „*Tomate de culebra*“.

509. **Physalis pubescens** L. ? — Det. Th. L. — Mexico, Staat Durango, in den Chaparrales bei Yerbanís in 1896 m Höhe ü. M.: Endlich no. 221. — Mit Blüten und Früchten im September. — Vulgärname: „*Tomate de perro*“. — „Dient als antiperiodisches Heilmittel“ (Endl.).

510. **Capsicum chlorocladum** Dun. ? vel affinis. — Det. Th. L. — Mexico. Staat Tamaulipas, bei Petaqueño bei Victoria, häufig in Wäldern und Chaparrales von Tamaulipas: Endlich no. 455, Staat Yucatan, bei Chich'en itzá: Seler no. 4921. — Mit Früchten im Dezember und Januar. — Vulgärnamen: „*Piquin*“ oder „*Kipin*“ oder „*Chile silvestre*“ nach Endl.; „*chilillo*“, in der Mayasprache: „*max*“, nach Seler. — Die grünen oder getrockneten Früchte bilden in Essig eingemacht nach Endlich einen wichtigen Handelsartikel (4 Liter: 8—10 reales); auch werden sie besonders von den wilden Truthühnern (guajalotes) gesucht.

511. **Lycianthes Caeciliae** Bitter, nov. spec. in Abhandl. Nat. Ver. Bremen, 1919-20, vol. 24, p. 429. — Det. G. Bitter. — Mexico, im

---

[1]) *Verbenac.* I. cfr. in Fedde Rep. IX, (1911), p. 362.

[2]) Solanac. I, cfr. in Fedde Rep. XII, 1913, p. 243.

Staate Vera Cruz, im Distrikt Córdoba, im Walde auf dem Cerro de Chocaman: Seler no. 5168. — Mit Blüten und Früchten im Mai.

512. **Solanum bombense** Jacq. subspec. **pubigerum** (Dun.) Bitt. — Det. G. Bitter. — Mexico, im Valle de Mexico bei Atlatongo an Hecken und Wegen: Seler no. 5361, in Waldungen am Desierto: Endlich no. 431, im Foederaldistrikt in Wäldern in der Umgebung von Contreras in 2500 m Höhe ü. M.: Endlich no. 639. — Mit Blüten und Früchten im Oktober und November. — Vulgärname: „*Yerba del zopilote*“ nach Endl.

513. **Lycopersicum cerasiforme** Dun. — Det. U. Dammer (†). — Mexico, Staat Sinaloa, im Flußtal des unteren Rio del Fuerte bei Higuera de Zaragoza, häufig an Hecken, bisweilen an hohen Bäumen emporkletternd: Endlich no. 704. — Blühend im Dezember. — Vulgärname: „*Tomatito*“. — Frucht eßbar.

514. **Solandra grandiflora** Sw. — Det. U. Dammer (†). — Mexico, Staat Vera Cruz, in Gärten und an Hecken in der Umgegend von Jalapa, in 1410 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1550. — Blühend im Februar. — Vulgärname: „*Copa de oro*“ oder „*Tetona*“. — „Blätter bei Ohnmachtsanfällen verwendet“ (Endl.).

515. **Datura Metel** L. — Det. U. Dammer (†). — Mexico, Staat Coahuila, auf Triften bei Parras, in 1540 m Höhe ü. M.: Endlich no. 308 und 332, und im Staate Puebla auf Feldern und Triften bei El Riego in der Umgebung von Tehuacan in 1680 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1902. — Blühend im September, mit Früchten im September und April. — Vulgärname: „*Toloache*“ oder „*Toloatzin*“.

516. **Datura quercifolia** H. B. K. — Det. Th. L. — Mexico, Staat Durango, auf Triften bei Sta. Catalina in 2200 m Höhe ü. M.: Endlich no. 209. — Blühend im September. — Vulgärname: „*Toloache*“ oder „*Toloatzin*“. — „Spielt bei Bereitung von Liebestränken eine große Rolle bei den Einheimischen“ (Endl.).

517. **Datura Stramonium** L. *β.* **Tatula** (L.) Dun. — Det. U. Dammer (†). — Mexico, Staat Coahuila auf Triften in der Gegend von Parras: Endlich no. 169, und im Staate Zacatecas, bei den Ruinen von La Quemada, im Distrikt Villa Nueva, auf wüsten Plätzen: Seler no. 4797. — Blühend im November. — Vulgärname: „*Toroache*“ nach Sel.

518. **Cestrum Bourgeauianum** Fernald. — Det. Th. L. — Mexico, im Foederaldistrikt in Wäldern der Umgebung von Contreras in 2500 m Höhe ü. M.: Endlich no. 640, und im Staat Mexico zwischen Salazar und dem Desierto, ebenso, in 2800 m Höhe: Endlich no. 1049. — Vulgärnamen: „*Paloma*“ oder „*Agua bendita* (?)“. — „Liefert ein Heilmittel bei Frauenkrankheiten“ (Endl.).

519. **Cestrum dumetorum** Schlechtd. — Det. Th. L. — Mexico, Staat Tamaulipas, an Hecken in der Umgebung von Ciudad Victoria, in 450 m Höhe ü. M.: Endlich no. 997 und im Staate Vera Cruz, an Zäunen bei San Andres Tuxtla: Seler no. 4957, und am Camino nacional bei Jalapa in 1410 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1424a und im Staate Morelos, in der Umgebung von Cuauhtla in 1210 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1099. — Vulgärnamen: „*chacuaco*“, „*hediondilla*“ oder „*Tepozán*“ nach Endlich; „*huele de noche*“ nach Seler.

520. **Cestrum elegans** Schlechtd. — Det. Th. L. — Mexico, Vera Cruz, in Gärten in der Umgegend von Jalapa in 1410 m Höhe ü. M.: Endlich

no. 1539 und im Ct. Córdoba bei Tepexilotla am Wegrande im Gebüsch: Seler no. 5084. — Blühend im Februar und Mai. — Vulgärname nach Endl.: „*Flor de colmena*“.

521. **Cestrum lanatum** Mart. et Gal. — Det. Th. L. — Mexico, Vera Cruz, in der Umgebung von Jalapa am Camino nacional in Regenwäldern und Hecken in 1410 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1424 und bei Córdoba: Seler no. 4880. — Blühend im Dezember, mit Früchten im Januar. — Vulgärname: „*Chacuaco*“ (nach Endl.). — „Aus der Frucht wird schwarze Farbe gewonnen“ (Endl.).

522. **Nicotiana glauca** Grah. — Det. U. Dammer (†). — Mexico, Staat Tamaulipas, in Matamoros und im Staate Coahuila (?) in Torreon an den Bewässerungsanlagen, und im Staate Puebla in der Umgebung von Cholula: Endlich no. 70, und im Staate Zacatecas, im Distrikt Villa Nueva, an den Ruinen La Quemada an sonnigem Berghang: Seler no. 4796, und im Staate Sinaloa bei Los Mochis im Hinterlande des Hafens Topolobampo: Endlich no. 665. — Mit Blüten und Früchten im November und Dezember und im Juli und August. — Vulgärnamen: „*Marihuana*“, „*Maraquiana*“ oder „*Virginio*“ oder „*Palo Virgin*“ nach Endl., oder „*Gigante*“ oder „*yerva del gigante*“ nach Endl. und Sel. — Ein häufig kultivierter Baum, dessen Blätter nach Endlich eine narkotische Wirkung haben.

523. **Nicotiana repanda** Willd. — Det. U. Dammer (†). — Mexico, Staat Tamaulipas, in den Uferwaldungen des unteren Rio Grande auf den Ländereien der Mission zwischen San Miguel de Camargo und Reynosa Diaz in 38 m Höhe ü. M.: Endlich no. 2012. — Mit Blüten und Früchten im Mai. — Vulgärname: „*Tabaco loco*“.

524. **Nicotiana trigonophylla** Dun. — Det. U. Dammer (†). — Mexico, Staat Durango, in der Umgebung der Talsperre von Sta. Catalina in 2000 m Höhe ü. M.: Endlich no. 207, im Staate Puebla auf Triften der Umgebung von Tehuacan bei El Riego in 1675 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1805 und im Staat und Distrikt Oaxaca auf wüsten Plätzen bei Teotitlan del camino: Seler no. 4866. — Mit Blüten und Früchten von September bis März. — Vulgärname: „*Tabaco cimarrón*“ (nach Endl.). — „Liefert ein tonisches und stimulierendes Heilmittel“ (Endl.).

525. **Browallia demissa** L. — Det. U. Dammer (†). — Mexico, im Staate Vera Cruz, an Wegrändern in der Umgebung von Jalapa in 1410 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1453. — Blühend im Januar. — Vulgärnamen: „*Chonita*“ oder „*Simpatica*“.

LXXXVI. *Rubiaceae*.

Von Th. Loesener.

526. **Bouvardia Endlichii** Loes., nov. spec. — Frutex inflorescentiis exceptis glaber. Ramuli vetustiores subteretes, hornotini longitudinaliter striato-sulcati et ±angulati, circ. 1 mm crassi. Folia terna, internodiis brevibus, usque circ. 1,5 cm longis, stipulis interpetiolaribus subulato-subfiliformibus circ. 3,5 mm longis, brevissime petiolata vel subsessilia. linearia vel lineari-sublanceolata, parvula, subcoriacea et rigidula, basi apiceque anguste acuta, 2—2,5 cm longa, 2—3 mm lata, glabra, costa subtus prominente, nervis lateralibus circ. 2—3 subtus conspicuis vel plane obsoletis. Inflorescentiae terminales, corymbum formantes, sub

lente pulverulento-puberulae, singulae breviter pedunculatae, pedicellis circ. 2 mm longis. Flores 15—20 mm longi, 4-meri; calycis dentibus subulatis, tubo multo longioribus, circ. 3,5 mm longis; corollae tubo usque 15 mm longo, angusto, subcylindrico, vix 2 mm lato, praecipue statu juvenili extrinsecus sub lente minute pulvereo-puberulo, iuxta faucem ipsam leviter ampliato, 4-lobo, lobis vix 3 mm longis rotundatis; antheris subsessilibus, corollae fauci insertis; stylo filiformi, incluso, bilobo. — Mexico, Staat Durango, auf den „Chaparrales" bei Yerbanis in 1896 m Höhe ü. M.: Endlich no. 176a. — Blühend im September. — Vulgärname: „*Trompetilla*". — „Eine Abkochurg der Blätter soll gegen Wasserscheu verwendet werden" (Endl.).

Die Art steht der *B. linearis* H. B. K., die sich durch deutliche Behaarung von ihr unterscheidet, besonders nahe.

527. *Bouvardia flos Joannis* K. Schum. var. **latifolia** Loes., nov. var., foliis paullo latioribus lineari-lanceolatis usque paene oblongis crassioribusque atque etiam lobis calycinis paullo crassioribus. — Mexico, Staat Puebla, in den Strauchsteppen und Steppenwäldern im Norden von Tehuacán, in 1725 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1996. — Blühend im April.

Diese Art scheint mit *Catesbaea erecta* Moç. et Sessé zusammenzufallen. Eine etwa nunmehr notwendig werdende Umtaufung mag der Monograph der Gattung dann selber immer noch früh genug vollziehen.

528. **Bouvardia Jacquinii** H. B. K. — Mexico, Staat Puebla, an der Pyramide von Cholula: Endlich no. 176b und 176d. — Blühend im Juli. — Vulgärname: „*Trompetilla*". Besonders das Exemplar no. 176d stimmt genau mit dem Original aus dem Herb. Kunth überein, das bisher immer mit *B. ternifolia* (Cav.) Schlechtd. (*B. triphylla* Salisb.) vereinigt worden ist als zur selben Art gehörig. *B. Jacquinii* H. B. K. scheint aber durch größere, besonders breitere, mehr lanzettliche Kelchblätter von dem, was man allgemein unter *B. ternifolia* zu verstehen pflegt, abzuweichen. Auch das genannte Exemplar von Endlich verhält sich ebenso. Das andere Exemplar, no. 176b, besitzt zwar ebenso lange, aber schmälere, mehr pfriemliche Kelchzipfel. Wie weit es sich hier nun um Varietäten oder Formen einer auch in der Behaarung veränderlichen Art, *B. ternifolia* (Cav.) Schlechtd., handelt, und wie etwa anderseits diese Formen als Arten gegeneinander abzugrenzen seien, müssen eingehendere Untersuchungen an der Hand der in Betracht kommenden Originale ergeben. (Vgl. D. F. L. von Schlechtendahl in Linnaea, vol. 26, 1853, p. 98—104.)

529. **Bouvardia tenuiflora** Hort. Berol. — Mexico, Staat Durango, in Eichenwäldern der Sierra de la Candela in 2800 m Höhe ü. M.: Endlich no. 37. — Blühend im August. — Vulgärname: „*Trompetilla*". — Abkochung der Blätter nach Endlich als Mittel gegen Wasserscheu geltend.

530. **Bouvardia Tolucana** Hook. et Arn. vel affinis?. — Mexico, Staat Durango, in den „Chaparrales" bei Yerbanis, in 1896 m Höhe ü. M., zusammen mit *B. Endlichii*: Endlich no. 176c. — Blühend im September. — Vulgärname: „*Trompetilla*". — „Eine Abkochung der Blätter wird gegen Wasserscheu verwendet" (Endl.).

531. **Coutarea latiflora** Moc. et Sess.? — Mexico, Staat Sinaloa, in Wäldern zwischen Fuerte und Choix in etwa 100 m Höhe ü. M.: Endlich

no. 720. — Mit Früchten im Dezember. — Vulgärname: „*Palo amargo*“. — „Baum von 4—5 m Höhe, dessen Blätter ein Fiebermittel liefern. Die Rinde hat abführende Wirkung; auch wird sie als Wundheilmittel verwendet.“

Das nur in fruchttragenden Zweigen vorliegende Exemplar stimmt verhältnismäßig gut mit der von Mociño und Sessé gelieferten Abbildung in den Calques des dessins de la Flore du Mexique tab. 458 überein, wo eine blühende Pflanze mit offenbar noch nicht ganz reifer Frucht dargestellt ist. Außerdem fand ich von Schiede ebenfalls nur mit reifen Früchten gesammelte Stücke aus der Gegend von Real de Huantla stammend, teils unter dem unbestimmten Material von *Portlandia*, teils unter *Coutarea* als *C. latiflora* bestimmt. Diese Exemplare tragen außerdem noch die Bezeichnung „Copalche“ und da nach DC. Prodr. IV, p. 350 *C. latiflora* Moç. et Sess. in Mexico den Vulgärnamen „*Copalchi*“ führen soll, ist wohl der Schluß berechtigt, daß wir es hier mit der in den Calques abgebildeten Art zu tun haben. Ob diese aber wirklich zur Gattung *Coutarea* gehört, scheint mir sehr fraglich. Sollte dies aber zutreffen, dann müßte die Diagnose der Frucht bei dieser Gattung sowohl, wie sie in Bentham und Hookers Genera plantarum als auch in Schumanns Bearbeitung in den Nat. Pflanzenfamilien gefaßt ist, wesentlich geändert werden.

532. **Coutarea** spec.; an spec. nova? A praecedente capsulis minoribus ecostatis, tuberculis multo obsoletioribus recedens atque foliis brevius petiolatis. Specimen mancum. — Mexico, Staat Puebla, im Kalksteingebirge der Umgebung von El Riego bei Tehuacan, in 1725 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1978. — Mit Früchten im April. — Ob etwa Fruchtexemplar zu der von Seler unter Nr. 849 ebenfalls bei Tehuacan (im Jahre 1888) gesammelten blühenden Pflanze, die K. Schumann als *Coutarea hexandra* K. Schum. bestimmt hat? Diese Art kann aber hier nicht vorliegen, da sie andere, stark komprimierte Früchte hat. Sollten beide Exemplare zu ein und derselben Art gehören, müßte Schumanns Bestimmung geändert werden.

533. **Randia aculeata** L. — Mexico, Staat Vera Cruz, auf Savannen und in Regenwäldern, in 1420 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1595. — Mit Früchten im Februar. — Vulgärnamen: „*Espino cruz*“ oder „*Cruzete*“.

534. **Randia capitata** DC. vel affinis. — Mexico, Staat Sinaloa in Wäldern zwischen Fuerte und Choix in etwa 100 m Höhe ü. M.: Endlich no. 718. — Mit Frucht im Dezember. — Vulgärname: „*Papachi*“. — Die Frucht soll eßbar und von bittersüßem Geschmack sein. Mit dieser Art könnte *R. Thurberi* Watson (in Proc. Am. Acad. of Arts and Sci., vol. 24, 1889, p. 53) zusammenfallen.

535. **Randia obcordata** Wats. — Mexico, Staat Sinaloa, in lichten Wäldern im Küstengebiete bei Topolobampo auf der Hacienda Correrepe: Endlich no. 683. — Mit Früchten im Dezember. — Vulgärname: „*Papachillo*“. — Das Exemplar stimmt gut mit Watsons Diagnose (in Proceed. Am. Acad. Arts and Sci. XXIV, p. 53) überein; der Originalstandort liegt in demselben Gebiete, nur etwa 320 km weiter nordwärts, ebenfalls im Küstengebiete, nämlich in der Nähe von Guaynas.

536. **Randia Pringlei** A. Gray var. vel spec. aff. — Mexico, Staat Coahuila, an Felsenhängen am Rincón del Venado im Norden der Zentralbahnstation Marte, in 1250 m Höhe ü. M.: Endlich no. 858. — Mit Blüten und Früchten im April. — „Wird im Süden der Sierra de la Paila ‚*Chapote*‘ genannt“ (Endl.).

537. **Randia Tomatillo** Loes., nov. spec. — Arbor vel frutex spinosus et squarrosus. Ramuli patentes vel divaricati, recti, crassi, vetustiores cortice lacerato-rimoso et suberoso, i. s. pallide griseo-subfusco obtecti, quadriennes circ. 1 cm crassi, hornotini dense et appresse puberuli, 2—3 mm crassi, laterales plerumque apice spinis oppositis binis paullulum supra-axillaribus erectis vel patentibus, rectis, subulatis, 7—15 mm longis onusti, interdum abbreviati. Folia opposita, stipulis interpetiolaribus e basi lata subulato-acuminatis, dorso sub lente puberulis, circ. 4 mm longis, breviter petiolata vel subsessilia, petiolo usque 2 mm longo, obovato-elliptica vel obovata, vel ovalia, vel interdum subobcordata, vel sub-reniformia, coriacea, glabra, integerrima, basi cuneata vel obtusa, apice obtusa vel rotundata, 1,4—4,3 cm raro usque 6,5 cm longa, 0,9—2 cm, raro usque 3,7 cm lata, costa media utrinque prominula, nervis lateralibus 3—6 obsoletis vel prominulis. Flores in foliorum axillis solitarii, sessiles vel subsessiles. Ovarium inferum stipitiforme circ. 2,5 mm longum, 2-loculare, ovulis pluribus placentis 2 carnosis seriatim immersis. Calycis glabri limbus cupuliformis, abrupte 5-dentatus, dentibus crassis subulatis limbo subaequilongis, circ. 1,25 mm longis. Corolla infundibuliformis, glabra, tubo paene 1 cm longo, 5-loba, lobis praefloratione contortis, ovatis, acuminatis, circ. 9 mm longis. Antherae angustissimae fauci corollae insertae. Stylus filiformis, stigmate 2-lobo non vel vix exserto. Bacca magna subsicca, globosa vel pruniformis, calyce persistente coronata, usque 3 cm longa, seminibus maiusculis, disciformibus, i. s. nigris, apteris, corneis, 5—6 mm diam. — Mexico, Staat Vera Cruz, bei Puerto de Alvarado und auf der Isla de Sacrificios auf Sanddünen: Seler no. 4498 und 5433. — Mit Blüten und Früchten im Januar und Februar. — Vulgärname: „*tomatillo*“.

Die Art scheint zwischen den Sektionen I. *Eurandia* Hook. fil. und II. *Ceriscus* Hook. f. den Übergang zu vermitteln, wegen der großen Früchte mehr mit dieser, wegen der trichterförmigen und außen kahlen Blüten mehr mit jener übereinstimmend, im Wuchs am meisten sich noch an *R. aculeata* L., die aber kleinere Blüten und Früchte hat, anschließend.

538. **Randia Xalapensis** Mart. et Gal. — Mexico, Staat Vera Cruz, zusammen mit *R. aculeata* gesammelt unter denselben Vulgärnamen (siehe dort): Endlich no. 1595a.

539. **Randia** spec. nova in Pl. Sel. describenda. — Mexico, Yucatan, im Walde bei Uxmal: Seler no. 5559a. — Blühend im Mai.

540. **Hamelia Xorullensis** H. B. K. — Mexico, Staat Michoacan, im Distrikt Ario de Rosales, auf der Hacienda Araparicuaro in etwa 1500 m Höhe ü. M., auf vulkanischem Boden an Wegrändern häufig: Endlich no. 1336. — Mit Blüten und Früchten im Juli. — Vulgärname: „*Aguacatillo*“.

541. **Hoffmannia excelsa** (H. B. K.) K. Schum. in Flor. Bras. VI, Pars. VI. Rub. II, p. 327. — (*Psychotria excelsa* H. B. K. Nov. Gen. et Spec. III, p. 277 + tab. 282; *Coffea lanceolata* Schlechtd. et Cham. in Linnaea VI, p. 412; *Higginsia Mexicana* Link, Klotzsch, Otto, Icon. Plant. Rar. Hort. Reg. Bot. Berol. I, p. 58 et tab. 23; *Hoffmannia Mexicana* Hemsl. Biol. Centr. Am. II, p. 37). — Mexico, Staat Vera Cruz, bei Jalapa: Humb. et Bonpl. !, Schiede

no. 1269, in Regenwäldern des Monte Pacho bei Jalapa: Endlich no. 1512 et 1513, im Canton Huatusco, in schattiger Schlucht bei El Mirador Zacuapam: Seler no. 5146, im Canton Cordoba im feuchten Bergwalde des Cerro de Chocaman: Seler no. 5176. — Blühend im Februar und Mai.

542. **Hoffmannia phoenicopoda** K. Schum. — Die von K. Schumann unter diesem Namen im Notizblatt des Kgl. Botan. Gartens und Museums, Bd. II, 1899, p. 276 beschriebene und vor dem Kriege wenigstens, wie ein von H. Strauß eingelegtes Exemplar zeigt, noch bis zum Oktober 1912 auch im Neuen Botanischen Garten in Dahlem in Kultur befindliche Pflanze ist offenbar dasselbe wie *Campylobotrys argyroneura* Linden in La Belg. Hortic. vol. VIII, 1858, p. 166. Das beweist ein altes aus dem Leipziger Botanischen Garten herrührendes Exemplar des Herb. Th. Bernhardi, das die Bezeichnung „*Higginsia argyroneura* Pl. et Linden, *Campylobotrys* Linden Cat. 58 H. Lips. Mexico“ trägt und mit Schuniannns Art übereinstimmt. Ob sie nun aber wirklich zur Gattung *Hoffmannia* gehört, halte ich für zweifelhaft. wegen der langgestielten einseitswendigen, wickelartigen Infloreszenz, einer Eigentümlichkeit, wie sie zwar auch bei andern als *Campylobotrys* oder *Higginsia* beschriebenen Arten (z. B. *Campyl. discolor, Higginsia refulgens*) sich findet, aber der Hauptmasse der *Hoffmannia*-Arten fremd ist. Die Gattungszugehörigkeit ist mir daher noch zweifelhaft, zumal die Früchte dieser Art noch unbekannt sind, und es muß daher auch noch unentschieden bleiben, ob die eigentümlicherweise auch schon von Schumann im Manuskript (im Herbar) vorgenommene Überführung von *Campylobotrys argyroneura* Lind. zu *Hoffmannia* nomenklatorisch zu Recht bestehen bleiben darf.

543. *Guettarda scabra* Lam. var. **Seleriana** Loes. var. nova; foliis maioribus, praecipue latioribus, atque etiam paullo tenuioribus quam in typo, supra mox glabrescentibus, novellis tamen sparsis pilis brevibus asperulis, adultis vix vel ne vix quidem scabris, usque 17 cm longis et 13 cm latis. — Yucatan, bei Chichen Itzá im Walde: Seler no. 5574. — Weiß blühend im Juni.

Die für die Art charakteristischen kleinen Borstenhaare der Blattoberseite sind an den jugendlichen Blättern in spärlichem Maße ausgebildet und fallen bald ab. Es scheint hier eine Anpassung an einen verhältnismäßig schattigen und feuchten Standort, im Walde, vorzuliegen, wofür auch die umfangreiche breit ovale oder breit eiförmige Gestalt und etwas dünnere Konsistenz der Blätter zu sprechen scheint. Besonders das Franquevillesche Exemplar von Cuba ähnelt sehr den Selerschen Pflanzen.

544. *Chiococca racemosa* Jacq. var. **Yucatana** Loes. var. nova; ramulis biennibus et vetustioribus cortice pallescente subalbicante obtectis. — Yucatan, im Distrikt Ticul, auf der Hacienda Yaxché im Walde: Seler no. 5591. — Mit grünlichen Blüten im Juli.

545. *Psychotria Limonensis* Krause var. **laxinervia** Loes., var. nova; nervis lateralibus paullo paucioribus minusque densis a typo recedens quocum ceterum bene congruens. — Mexico, Staat Chiapas, im Walde bei den Ruinen von Palenque: Seler no. 5463; Guatemala, Dept. Alta Verapaz, im Walde bei Cubilquitz, in 350 m Höhe ü. M.: von Tuerck-

heim no. II, 388 = Donn. Smith no. 7910 (als *Ps. trichotoma* Mart. et Gal. ? verteilt).

546. **Geophila herbacea** (Jacq.) K. Schum. — Mexico, Staat Chiapas, bei Palenque auf Waldboden nahe dem Michol-Bach: Seler no. 5505. — Mit Früchten im März. — Vulgärname: „*hoja del sapo*". — „Die Abkochung der Blätter gilt als ein Heilmittel gegen Schlangenbiß".

547. **Richardsonia tricocca** (Torr. et Gray) K. Schum. mss. (*Diodia tricocca* Torr. et Gray Flor. II, p. 30; *Crusea allococca* Gray in Proc. Am. Acad. Arts and Sci., vol. 19, 1883, p. 78 pro parte; *Crusea tricocca* Heller Bot. Expl. S. Texas I, 1895, p. 97). — Texas: Drummond, Lindheimer no. 247 et suppl. no. 849, Reverchon no. 1528.

548. **Richardsonia tetracocca** (Hemsl.) K. Schum. mss. (*Diodia tetracocca* Hemsl., Diagn. Pl. Nov. pars altera p. 32 et in Biol. Centr. Am. Bot., vol. II, p. 56 + tab. 40, fig. 10—15, *Crusea allococca* Gray l. c. p. p. — Mexico, Staat Chihuahua: Pringle no. 1611, im Tal von Mexico: Bourgeau no. 282, bei Tacubaya: Schiede no. 550, im Foederaldistrikt am Fuße der Sierra von Ajusco: Pringle no. 6431, im Staat Puebla bei Esperanza: Schenck no. 136, ohne genauere Angabe: Ehrenberg no. 229.

549. *R. tetracocca* (Hemsl.) K. Schum. var. **calvescens** Loes., var. nova, foliis margine glabris vel subglabris, non ciliatis a typo recedens. — Mexico: Schaffner no. 281 et 282.

550. **Crusea rosea** Loes., nov. spec. vel var. nova. — Herba adscendens vel erecta. Ramuli subteretes dense vel densissime albido- et ± reverso-hispidi, primarii sublignescentes usque 6 mm crassi, junissimi circ. 0,5 mm crassi, internodiis 2—11 cm longis. Folia opposita, brevissime vel breviter petiolata, petiolo 3—15 mm longo, sparse hispido, oblonga usque anguste lanceolata, membranacea, integra, basi longe et sensim cuneatim in petiolum angustata, apice anguste acuta vel subacuminata, 2—11 cm longa, 0,4—3,1 cm lata, sparse hispida, costa et nervis, his ad folii basin approximatis, supra obsoletis, subtus prominulis. Stipulae vaginantes, limbo 1—3 cm alto, ciliato, ciliis circ. 6, filiformibus, usque 5 mm longis, ipsis parce sed manifeste albido-hispidis. Flores in capitula terminalia bracteis involucrantibus foliaceis lanceolatis vel angustioribus 1—4 cm longis basi dense parcius ad apicem versus setaceo-hispidis suffulta coaliti, in vivo rosei, ipsi circ. 0,5 mm longe pedicellati, pedicellis basi bracteolas ciliiformes setoso-hispidas 3—5 mm longas gerentibus. Ovarium paullulum pellucidum, 2-loculare, loculis 1-ovulatis, inferum, glabrum. Calycis limbus vix 1 mm longus, supra ovarium paullum constrictus, lobis 4 linearisubulatis, circ. 3 mm longis, hispidis, 4 accessoriis minimis glandulosis eis intermixtis. Corolla hypocraterimorpha glabra, tubo apice paullulum ampliato, 8—9 mm longo, 4-loba, lobis lanceolato-ellipticis, vix 4 mm longis. Stamina 4 fauci corollae inserta, filamentis filiformibus, manifeste exserta. Stylus exsertus apice bifidus. — Mexico: Ehrenberg no. 544, Uhde; im Staate Morelos, in der Barranca von San Anton bei Cuernavaca, an Wegen und Mauern: Seler no. 4181. — Blühend im Oktober.

Am nächsten verwandt mit *Cr. rubra* Cham. et Schlechtd., die durch meist breitere mehr eiförmige und kürzer gestielte Blätter und besonders durch dünnere und weniger steife Behaarung von *Cr. rosea* abweicht. *Cr. elata* Brandeg. unterscheidet sich nach der Beschreibung durch längere, linear-lanzettliche Kelchzipfel, stark behaarten Kelchtubus und violette Blumenkrone; auch die Angabe „nervis subtus validis" paßt nicht auf unsere Pflanzen.

551. **Diodia polymorpha** Cham. et Schlechtd. var. ζ. **angulata** (Benth.) K. Schum. — Mexico, Staat Vera Cruz, im Regenwald des Monte Pacho zwischen Jalapa und Coatepec in 1450 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1484. — Blühend im Januar. — Vulgärname: „*Romerillo*".

552. **Galium Jalapense** Schlechtd. vel aff. — Mexico, Staat Vera Cruz in Regenwäldern des Monte Coacalachapa bei Jalapa in 1450 m Höhe ü. M: Endlich no. 1533. — Mit jungen Früchten im Februar. — Vulgärname: „*Ocoxochitl*". — Die Art ist durch Kumaringeruch ausgezeichnet und erinnert auch sonst im Habitus an unseren Waldmeister.

553. **Galium Mexicanum** H. B. K. — Mexico, Staat Vera Cruz, in der Umgebung von Jalapa im Regenwalde und an Bachufern in 1420 m Höhe ü. M.: Endlich no. 1674. — Vulgärname: „*Pegarropa*".

LXVI. Sertum antillanum. XVII.

Auctore Ign. Urban.

350. **Picrasma cubensis** Radlk. et Urb. (spec. nov.). Rami hornotini pilis brevissimis sursum curvatis dense obsiti, vetustiores glabrescentes purpurascentes teretes. Folia 2—5 cm longe petiolata, rhachi anguste alata; foliola plerumque 7 opposita v. inferiora plus minus alterna, subaequilatera, terminale cr. 1 cm longe petiolulatum, elliptico-rhomboideum, basi in petiolulum sensim angustatum, apice obtusum v. brevissime et obtuse acuminatum, 4—5 cm longum, 2,2—2,8 cm latum, lateralia 1—2 mm longe petiolulata, ovalia, breviter ovalia v. infima suborbicularia, apice obtusissima v. rotundata usque ad 1,5 cm longit. decrescentia, omnia nervo medio supra tenuiter prominente, lateralibus utroque latere 9—10 sub angulo cr. 75° abeuntibus rectis, supra parum, subtus bene prominentibus et tenuissime anastomosantibus, margine toto fere usque ad basin crenulata, adulta chartacea, subtus pallidiora. Inflorescentiae axillares, masculae corymbosae pauciflorae 1—1,5 cm diametro; pedunculus 1,2—3 cm longus; pedicelli 1,5—3 mm longi. Flores 4-meri flavi. Sepala linearia v. lanceolata 2,2—2,7 mm longa, 0,4—0,9 mm lata. Petala ovato- v. elliptico-oblonga, apice obtusa, 3,3 mm longa, 1,5 mm lata, pinnativenia. Stamina sub dorso disci medio inserta; filamenta 4 mm longa, superne sensim attenuata, patenti-pilosa; antherae rectangulari-ovatae 1,5 mm longae. Discus crassus carnosus. Ovarii rudimenta 4 minutissima dissita. Inflorescentiae femineae 3-florae; pedunculus cr. 1 cm longus; pedicelli 3—4 mm longi. Sepala linearia 1,5 mm longa. Petala ovato-oblonga

2,5 mm longa. Filamenta 1 mm longa, superne parce pilosa; antherae suborbiculares 0,7 mm longae cassae. Ovarium 4-partitum, carpidiis suprasemiorbicularibus; ovulum in quoque loculo solitarium parieti interiori medio affixum. Styli 4 in $^1/_3$ long. breve per spatium cohaerentes, caeterum liberi, recurvati, margine et intus stigmatosi, 3 mm longi. — Hab. in Cuba prov. Pinar del Rio in Sierra de los Organos ad San Diego de Tapias in sylvis, m. Apr. flor.: Ekman n. 10655.

Obs. Binae aliae species antillanae, *P. excelsa* Planch. (ex Jamaica et Hispaniola) et *P. antillana* (Eggers) Urb. (ex Antillis minoribus) foliolis duplo et ultra longioribus omnibus subaequalibus integris, inflorescentiis et masculis et femineis amplis, stylis (in *P. excelsa* saltem) 2 v. 3 inferne connatis statim dignoscendae sunt. *P. crenata* (Vell.) Engl. (e Brasilia) foliolis 9—15 bene acuminatis inferne ad latus inferius integris, rhachi terete, antheris quadratis (an etiam fl. fem.?) diversum est. — Specimen hujus generis sterile ab ill. Radlkofer methodo anatomica determinatum (Mexico prope Veracruz: Purpus no. 6285 sub nomine *Sapindi* distributum) ob rhachin foliorum teretem et foliola antice tantum crenata huc spectare non potest.

351. **Phyllanthus anisophyllus** Urb. (spec. nov.). — *P. Berteroanus* Urb. Symb. ant. V (1908), p. 383 (non Müll. Arg. nec specim. Berter.) et VIII, p. 348 (excl. spec. Berter.). — Planta semimetralis. Folia caulina inferiora sterilia 1,5—3 mm longe petiolata, elliptica v. oblonga basi obtusa in petiolum producta, antice rotundata v. truncata, 5—6,5 cm longa, 1,5—2,5 cm lata; ramealia disticha florifera sicut notae caeterae ut l. c. descripsi. — Hab. in Haiti prope Plaisance in declivibus umbrosis 400 m alt., m. April. fl. et fr.: Buch no. 1062 (typus). — Santo Domingo in peninsula Samaná prope Sanchez ad basin scopuli calcarei usque 300 m alt., m. Nov.-Dec. fl. et fr.: Abbott no. 165.

Obs. *P. cyclanthera* Baill. foliis caulinis et ramealibus similibus capsulis duplo, seminibus triplo minoribus, *P. Berteroanus* Müll. Arg. cui plantam Buchianam olim adnumeravi, foliorum forma et magnitudine glandulis floralibus obovatis (an etiam capsulis seminibusque?) differunt.

352. **Euphorbia cassythoides** Boiss. Cent. Euphorb. (1860), p. 20 et in DC. Prodr. XV, II, p. 76. — *E. alata* Boiss. in DC. Prodr. l. c. (quoad syn. Plum., non Hook.); Fawc. et Rendle Flor. Jam. IV, p. 344 (item). — *Arthrothamnus cassythoides* Millsp. in Field Col. Mus. Bot. II (1909), p. 306. — *Pyretrum aphyllon* Plum. Msc. V, p. 91 ex Burm. Plant. Amer. Plum. (1760), p. 230, tab. 234, Fig. 1. — Hab. in ins. Bahama Andros in Deep Creek: Northrop no. 702. — Cuba: Wright, in prov. Habana prope Cojimar in litoralibus, flor. Majo: Ekman no. 1103, prope Morro in rupibus litoralibus, flor. Majo: idem no. 1147. — Haiti verisim.: ex Plumier. — Santo Domingo in prov. Santiago prope Mao in sylvis siccis 100—300 m alt., flor. Febr., Mart.: Abbott no. 1046.

Anmerk. In meiner Arbeit: Plumiers Leben und Schriften, in Fedde Repert. Beih. V (1920), p. 21 hatte ich die Plumiersche Pflanze als Verisimiliter Compositarum genus (novum?) angesprochen. Zu dieser Meinung

bewog mich der Umstand, daß Plumier, der ein guter Kenner der südeuropäischen Flora war, seine Pflanze ausdrücklich als *Pyrethrum* bezeichnet hatte; dieser Name war aber bei den Patres der Botanik nur für verschiedene Kompositen verwendet worden. Auch konnte man die Randkerben der scheinbaren Köpfchen in der Abbildung wohl für eine Andeutung zahlreicher kleiner Blüten halten. Nachdem nun aber Dr. Abbott die *Euphorbia cassythoides*, mit der der Wuchs vollkommen übereinstimmt, in Hispaniola aufgefunden hat, stehe ich nicht an, die Plumiersche Abbildung zu dieser Pflanze zu ziehen. Die Zähnchen der Involukren wären dann deren Läppchen und Drüsen samt ihren Anhängseln, die kleinen Kreise in der Mitte die Ovarien. Die Anzahl der Köpfchen an der Spitze der Zweige würde nach Plumierscher Weise sehr stark vermehrt worden sein. *E. alata* Hook., die bisher nur von Jamaica bekannt ist, kommt wegen ihrer geflügelten Stengel nicht in Betracht.

353. **Reynosia domingensis** Urb. (spec. nov.). Arbor grandis. Rami teretes v. ad apicem vix compressi glabri, cortice in lamellas parvas longitrorsum fisso, internodiis 1,5—3 cm longis. Stipulae minutae intrapetiolares lanceolato-subulatae, basi vix connatae cr. 0,5 mm longae. Folia opposita, 2—3,5 mm longe petiolata, breviter ovata, ovali-orbicularia usque orbicularia, basi rotundata v. subtruncata, antice subtruncata v. truncata, interdum late et levissime emarginata, minute mucronulata, 2,5—4 cm longa, 2—3,5 cm lata, nervo medio supra per totam longitudinem impresso, lateralibus supra vix v. non, subtus parum conspicuis utroque latere cr. 10 sub angulo 75—80° abeuntibus tenuibus, utrinque minute reticulato-venosa, reticulo supra magis evanescente, subtus manifesto et optime areolato prominulo, ad marginem versus paullo recurva, crasse coriacea, supra nitida. Inflorescentiae ad apicem ramorum et interdum in axillis foliorum sessiles plus minus glomeratae; pedicelli usque 3 mm longi. Alabastra ante anthesin 2 mm longa, superne conica acuminata. Calycis tubus semiglobosus; lobi triangulari-lanceolati acute acuminati, 2—2,3 mm longi, intus superne carinati, inferne plani. Petala rotundata stipitata antice incisa vix 1 mm longa. Filamenta 0,6 mm longa; antherae breviter ovatae 0,5 mm longae. Stylus 0,6 mm longus. Ovarium depresse globosum. — Hab. in Santo Domingo in peninsula Samaná prope Lajana 100 m alt., m. April. flor.: Abbott n. 1298.

Obs. Intermedia inter *R. guama* Urb. (ex insulis St. Thomas et St. Jan) et *R. septentrionalis* Urb. (ex insulis Baham. et Florida); prior differt foliis 3—6 mm longe petiolatis, ovatis v. ovalibus 5—8 cm longis, 3—6 cm latis, inflorescentiis umbelliformibus, pedicellis 3—8 mm longis, floribus majoribus, sepalis intus inferne carinatis, petalis et antheris duplo majoribus, ulterior foliis duplo tenuius petiolatis, obovatis v. anguste obovatis v. oblongis, basi obtusis, antice manifeste excisis, nervo medio supra minus v. vix impresso, pedicellis 3—6 mm longis, floribus minoribus, calycis lobis non v. vix acuminatis.

354. **Sloanea ilicifolia** Urb. (spec. nov.). — *Valentinia ilicifolia* Sw. Prodr. (1788), p. 63 et Flor. II, p. 689 (quoad syn. Plum.); Poir. in Lam.

Enc. VIII, p. 293 (it.). — *Malpighia aquifolii, amplioribus foliis* Plum. Cat. (1703) in Add. ad p. 46 et ed. Burm. fasc. VII (1758), p. 160, tab. 167 fig. 2 (sub *M. foliis lanceolatis, dentato-spinosis, alternis* Burm., excl. syn. Pluk.); Urb. in Fedde Repert. XV, p. 403 et Beih. V, p. 75. — Chicharron Doming., Chapeau cané Hait. — Arbor 3—4 mm alta (ex Buch) v. grandis ligno durissimo (ex Tuerckh.). Rami teretes v. juniores obtusanguli, pilis simplicibus minutis v. brevibus obsiti, internodiis 1—3 cm longis. Stipulae lineares v. lineari-filiformes integrae v. dentibus linearibus parcis adpressis serrulatae 5—7 mm longae. Folia petiolis 6—14 mm longis subteretibus apice incrassato subarticulatis suffulta, ambitu ovata usque oblonga, basi truncata v. obsolete cordata, apice acuto v. breviter acuminato spinescentia, 5—12 cm longa, 3—5 cm lata, nervo medio et lateralibus utroque latere 5—8 supra impressis v. in sulco prominulis, utrinque prominenti-reticulata, reticulo postremo supra obsoletiore, margine grosse v. lobulato-dentata, dentibus triangularibus in spinam pungentem 2—5 mm longam excurrentibus, adulta coriacea, glabra v. subtus ad nervum medium breviter v. in facie minute pilosa. Inflorescentiae pauciflorae; pedicelli usque 7 mm longi, manifestius pilosi. Calycis tubus subplanus; lobi 4 in aestivatione valvati, alabastrum depressum formantes, triangulares 2 mm longi et ad basin lati utrinque brevissime pilosi, subcoriacei, demum reflexi et decidui. Petala nulla. Discus pulviniformis subplanus calycis tubum investiens et basin ovarii circumdans, brevissime pilosus, post anthesin vestigia staminum impressa praebens. Stamina satis numerosa in disco inordinate biseriata; filamenta 0,3—0,7 mm longa, in connectivum abeuntia; antherae ovatae v. ovato-oblongae obsolete apiculatae, circumcirca brevissime pilosae usque 1 mm longae, biloculares, loculis fissura oblonga superne dehiscentibus; pollinis granula aquae immersa breviter ovalia laevissima 3-sulcata. Styli 3 (v. 4 ?) plane liberi crassiuscule filiformes integri, inferne pilosuli, superne glabri, apice non v. vix incrassato obtusi. Ovarium cum basi disco immersum breviter ovatum, pilis brevibus suberectis dense hirsutum, 3—4-, raro 2-loculare; ovula in quoque loculo cr. 3 angulo interno affixa, hemianatropa, raphe ventrali, micropyle supera, superius paullo majus ascendens, inferiora 2 collateralia pendula. Fructus (unicus junior tantum obvius), brevissime velutinus, in sicco rubescens, plus minus rugosus, abortu 1-locularis. — Hab. in Haiti: ex Plumier (sterilis), in montibus Furcy ad Limonsier in fruticetis 1560 m alt.: Buch no. 1613 (sterilis), in Morne Bellefontaine: Père Straessle (flor.), in Fonds Verettes prope Mission ad Saltrou viam in montibus sylvaticis passim: Leonard no. 3797a (sterilis). — Santo Domingo in prov. Barahona prope Maniel 600 m, prope Constanza 1190 m: von Tuerckheim no. 2787 (sterilis), 3402 (it.).

Obs. Planta Tuerckheimiana ab haitiensibus vix nisi pube ramorum longiore patula (nec minuta) recedit, caeterum quoad stipulas foliaque plane congruens.

355. **Ouratea lenticellosa** Urb. (spec. nov.). Rami hornotini glabri laeves, annotini teretes lenticellis creberrimis rotundis prominentibus

tuberculati. Stipulae lanceolatae acutae v. acuminatae 6—7 mm longae. Folia 2—3 mm longe petiolata, ovato-elliptica, basi rotundata v. truncata, superne sensim acuminata, apice acuta, 7—10 cm longa, 3,5—4,5 cm lata, nervo medio supra crassiuscule prominente, lateralibus numerosis arcuato-curvatis in dentes abeuntibus supra prominentibus et reticulato-conjunctis, subtus cum reti obsoleto parum prominulis, margine grosse spinoso-dentata, dentibus utroque latere 13—17 anguste triangularibus, inferioribus 5—6 mm longis, superioribus decrescentibus, supra nitida, coriacea. Inflorescentiae laterales panniculatae 6—9 cm longae; bracteae inferiores deciduae, superiores lanceolatae 2—1 mm longae; pedicelli usque 10 mm longi. Alabastra ovata obtusa 6 mm longa. Sepala elliptica v. oblonga, apice obtusa 6—7 mm longa. Petala obtriangularia antice oblique truncata et emarginata 8 mm longa, superne 7 mm lata. Antherae subsessiles lineares superne attenuatae 6 mm longae. Stylus 4 mm longus, superne attenuatus. — Hab. in Santo Domingo in terra australi sinus Samanensis insulae S. Gabriel opposita prope San Lorenzo ad occidentem versus alt. maris, m. April. flor.: Abbott no. 1242.

Obs. Species caeterae domingenses foliis spinoso-dentatis praeditae differunt *O. Jaegeriana* Urb. foliis oblongo-lanceolatis v. oblongo-linearibus, dentibus utroque latere 25—35, *O. spinulosa* Urb. spinis parcioribus et multo minoribus, utraque ramis vetustioribus obsolete v. vix lenticellosis.

356. Psidium acranthum Urb. (spec. nov.). Rami parum compressi, pilis brevissimis patentibus plus minus obsiti mox glabrescentes v. glabri, internodiis 1—1,5 cm longis. Folia 1—2 mm longe petiolata, orbicularia v. obovato-orbicularia, basi obtusa v. rotundata, antice rotundata v. obtusissima, 1,5—2,5 cm longa, 1,3—2,2 cm lata, nervo medio supra parum prominente v. ad basin versus subimpresso, ad apicem plerumque evanescente, lateralibus utroque latere 3—4 utrinque vix conspicuis, utrinque densissime et minute glanduloso-punctata, glandulis supra subimpressis, subtus vix prominulis non pellucidis, supra nitentia, subtus opaca, margine anguste recurva, coriacea. Flores ad apicem ramorum bini, gemmam inter sese gerentes; pedunculi 2—3 mm longi, 0,3—0,4 mm crassi; prophylla anguste lanceolata 0,7—0,9 mm longa. Alabastra piriformia apice fere clausa. Calycis tubus breviter obovatus; limbus sub anthesi in lobos plerumque 4 inaequales semiovales v. triangulares intus brevissime et dense pilosos 2—2,5 mm longos disruptus. Petala late orbicularia 3,5 mm longa, 4,5 mm lata pellucido-punctata. Stamina in toro brevissime piloso pluriseriata. Stylus 3,5 mm longus superne paullo attenuatus; stigma convexum stylo supero paullo crassius. Ovarium vertice circa styli insertionem glabrum, 2-loculare, ovulis in quoque loculo cr. 15. — Hab. in Santo Domingo in peninsula Samaná ad oram australem insulae San Gabriel oppositam, m. April. flor.: Abbott no. 1247.

Obs. Affine *P. Harrisiano* Urb. (e Jamaica), quod foliis pluries majoribus manifeste et prominenti-costatis statim discernendum est.

357. Calyptranthes compressa Urb. (spec. nov.). Frutex. Rami dichotomi, juniores latiuscule bialati usque 3 mm lati ideoque quasi com-

ressi, pilis brevissimis dibrachiatis adpressis ferrugineis laxe v. laxissim adspersi, vetustiores cortice longitrorsum fisso et delapso teretes, axibus 2- v. 4-foliatis, internodiis 3—6 cm longis. Folia sessilia v. usque 1 mm longe petiolata, breviter ovata, basi truncata v. obsolete cordata, antice breviter v. mediocriter acuminata, acumine lato atque obtuso v. obtusissimo, 2,5—4 cm longa, 1,8—2,5 cm lata, nervo medio supra inferne anguste impresso, superne prominulo, lateralibus numerosis utrinque tenuiter prominulis et tenuissime reticulato-anastomosantibus, reticulo pn vetustioribus obsoleto v. evanido, cr. 0,5 mm ante marginem conjunctis, supra glabra non, subtus minute et sparsim prominulo-punctata, glandulis non pellucidis, posterius non conspicuis, et pilis minutis adpressis bruneis adspersa, pergamacea, margine plana v. anguste recurva. Flores fructusque ignoti. — Hab. in Cuba prov. Oriente prope Baracoa ad Rio Macaguanigua: Ekman no. 4318.

Obs. *C. cardiophylla* Urb., habitu similis, ramis hornotinis subteretibus pube dibrachiata quasi incrustatis, foliis 1—2 mm longe petiolatis, basi solemniter cordatis, antice non acuminatis, subtus tomentosulis discrepat.

358. **Eugenia Brownei** Urb. (spec. nov.). Frutex altus. Rami hornotini plus minus compressi, pilis minutis patulis puberuli, vetustiores teretes cinerascentes glabri. Folia 2—3 mm longe petiolata, subrhombea, ovata v. elliptica, basi acuta in petiolum angustata, antice sensim angustata v. acuminata, apice ipso obtusissimo, 2,5—4 cm longa, medio v. plerumque sub medio latissima, 1,2—2,5 cm lata, nervo medio supra usque ultra medium impresso, ad apicem versus paullo prominulo, lateralibus utroque latere 7—8 sub angulo 65—75° abeuntibus, utrinque prominulis et anastomosantibus 1—1,5 mm ante marginem conjunctis, punctis pellucidis creberrimis minutis utrinque vix prominulis postremo nigrescentibus obsita, supra nitida non maculata, subtus pallidiora, margine paullo recurva, utrinque glabra. Flores in axillis foliorum 2—4 umbelliformi-dispositi, e rhachi subnulla prodeuntes; bracteae triangulares v. triangulari-lanceolatae 0,6—0,8 mm longae; pedicelli 12—16 mm longi cr. 0,25 mm crassi. Sepala majora suprasemiorbicularia 1 mm longa, 1,8 mm lata, minora late et depresse triangularia 1,3 mm lata, omnia margine brevissime pilosa. Petala alba, suborbicularia 3,5 mm diametro, nervis e basi 5—7, membranacea. Filamenta longiora 4,5 mm longa; antherae ovali-orbiculares. Stylus 4 mm longus, superne geniculatus; stigma minutum. Ovarium semiovale glaberrimum 2-loculare, ovulis in quoque loculo 3—4. — Hab. in Jamaica inter Lacovia et Elham Wharf ad ripam Black River, m. Sept. flor.: Harris no. 9848.

Obs. Arcte affinis *E. procerae* (Sw.) Poir., insulae Jamaica deficienti, quae ramis manifestius pilosis, foliis supra maculatis, nervo medio supra plus minus prominente et brevissime pilosulo, pedicellis brevioribus (an etiam baccis?) diversa est.

359. **Salvia parciflora** Urb. (spec. nov.). Radix annua v. perennans. Caules a basi ramosi non radicantes ascendentes usque 20 cm longi glabri v. minutissime patenti-pilosuli, internodiis 1—4 cm longis. Folia 5—10 mm

longe petiolata, triangularia v. minora interdum breviter ovata, basi truncata et plus minus in petiolum protracta, apice obtusa, usque 1 cm longa et supra basin lata, margine crenata, crenis utroque latere 2—4 depressis, nervis utroque latere 3—4 subtus melius conspicuis tenuibus, glabra, glandulis minutis creberrimis subtus impressis obsita. Inflorescentiae terminales, pedunculo 3,5—5 cm longo glabro, ipsae 1,5—3,5 cm longae, verticillastris valde distantibus, 10—3 mm disjunctis; bracteae ovatae v. lanceolatae, 0,8—1,7 mm longae, 1-florae; pedicelli postremo usque 2 mm longi, brevissime patenti-pilosuli, pilis aliis longioribus glandulifers interdum intermixtis. Calyx cr. 2,5 mm longus, pilis longiusculis articulatis apice glandulam ovali-globosam gerentibus obsitus et glandulis sessilibus sordide albidis inter costas creberrimis vestitus, 11—12-costatus; tubus perpaullum curvatus cylindraceus ad basin attenuatus, basi ima obtusiusculus; lobus posticus semilunaris obsolete apiculatus, antici 2 triangulares acuti tubo fere 4-plo breviores. Corolla 5 mm longa glabra; tubus cylindraceus, superne paullo sensim ampliatus et in statu compresso usque 1,5 mm latus; labium superius tubo duplo brevius ambitu breviter orbiculare vix in $\frac{1}{3}$ superiore bilobum, inferius 3-lobum, lobis inaequilongis, lateralibus ovatis tubo $2\frac{1}{2}$-plo brevioribus, intermedio breviore subquadrato antice minute denticellato emarginato. Stamina tubo corollino in $\frac{2}{3}$ alt. inserta; filamenta fere 1 mm longa; connectivum 2 mm longum, cruribus aequilongis, sed inferiore sensim et paullo dilatato, extrinsecus supra basin denticulo aucto; antherae paullo exsertae, 0,5 mm longae. Stylus 4,2 mm longus glaber, ramo altero subulato-setaceo, altero 4-plo longiore et pluries crassiore. — Hab. in Santo Domingo in prov. Santiago prope Mao in fruticetis densis 100—300 m alt., m. Febr., Mart. flor.: Abbott no. 1052.

Obs. *S. Abbottii* Urb. foliis basi plerumque cordatis pubescentibus, crenis utrinque 4—5, corolla 3 mm longa, tubo duplo angustiore, forma labiorum recedit; longius distat *S. bidens* Urb. pube, foliis breviter petiolatis, apice acutioribus et praesertim forma labii corollae inferioris.

360. **Vitex integrifolia** Urb. (spec. nov.). Rami hornotini obtuse quadranguli, ad apicem pulverulento-pilosi. Folia 3—6 mm longe petiolata, simplicia, ovata, ovalia usque elliptico-oblonga, bati rotundata non in petiolum producta, antice rotundata v. subtruncata et saepius emarginata, 3—6 cm longa, 1,3—3 cm lata, nervo medio supra impresso v. inferne in sulco prominulo, subtus crassiuscule prominente, lateralibus utroque latere 7—8 sub angulo 70—75° abeuntibus, supra prominulis v. in sulco levi prominulis, subtus prominentibus, utrinque angustissime reticulata, reticulo supra bene, subtus minus v. obsoletius prominente, margine integra plana, supra nitida, coriacea, utrinque glabra. Inflorescentiae terminales 1,5—3 cm longae pauciflorae plus minus pulverulentae; bracteae triangulari-lanceolatae vix 0,5 mm longae; pedicelli supra prophylla 1—2 mm longi. Calyx subglaber 2 mm longus; tubus campanulatus; lobi semilunares brevissime apiculati. Corolla in alabastris tantum visa

pulverulento-pilosa. — Hab. in Santo Domingo in peninsula Samaná prope Lajana 100 mm alt., m. April. flor.: Abbott no. 1307.

Obs. Affinis *V. ilicifoliae* A. Rich., sed praeter alias notas foliis integerrimis statim dignoscenda.

361. **Cestrum dolichanthum** Urb. (spec. nov.). Glabrum. Rami teretes. Folia petiolis 6—8 mm longis in sicco purpurascentibus supra canaliculatis suffulta, ovata v. ovalia, basi rotundata v. truncata, apice brevissime et obtuse acuminata, 7—9 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, nervo medio supra impresso sed in sulco angustissime prominulo, subtus crasse prominente, lateralibus utrinque 7—9 sub angulo 60—75° abeuntibus utrinque prominulis, supra reticulato-venosa, reticulo manifeste prominente, nitida, subtus subevenia, coriacea. Inflorescentiae axillares 1-florae; pedunculi 7—12 mm longi; prophylla nulla (v. decidua ?); pedicelli 5—12 mm longi. Calyx tubulosus 7 mm longus, in statu compresso 3 mm latus, breviter et inaequaliter 2—3-lobus, lobis brevissime apiculatis. Corolla alba (ex Ekman), 7,5—8 cm longa; tubus compressus ad medium vix 2,5 mm latus, subaequicrassus, intus glaber; lobi tubo $4\frac{1}{2}$-plo breviores, 14 mm longi, erecti, marginibus extrinsecus pulverulento-pilosis, explanati lanceolati longe acuminati. Stamina et stylus non visi (vermibus destructi). Fructus (immaturi) ovati, 15 mm longi, 8 mm diametro. — Hab. in Cuba prov. Oriente in Sierra Maestra ad La Gran Piedra in sylva humili circa lapidem cr. 1100 m alt., m. Nov. flor.: Ekman no. 8813.

Obs. Verisimiliter affine *C. Taylori* Britton et Wilson, quod e descriptione foliis 1,3—1,6 cm longe petiolatis, ellipticis usque elliptico-lanceolatis, basi acutis v. subrotundatis, 13—15 cm longis, 5—5,5 cm latis, calyce cr. 1 cm longo, corolla viridi-flava recedit.

362. **Tabebuia Maxonii** Urb. (spec. nov.). Rami teretes glabri trichotome ramulosi, ramulo intermedio abbreviato 0,5—1,5 cm longo, cicatricibus foliorum delapsorum densis notato. Folia petiolis 1—3 cm longis, supra inferne latius, superne anguste canaliculatis suffulta, 5-foliolata; foliola 0—2 mm longe petiolulata, oblonga v. lineari-oblonga, ad basin versus sensim v. subsensim angustata, antice rotundata et plerumque emarginata, terminalia 3,5—5,5 cm, infima 1,5—3 cm longa, 8—13 mm lata, nervo medio supra impresso, subtus crasse prominente, lateralibus supra nullis, subtus utroque latere 8—10 sub angulo cr. 80° abeuntibus, supra nitida minutissime punctata, subtus opaca minute reticulata, rigide coriacea, margine recurva. Flores in apice ramulorum ex axilla bractearum prodeuntes; pedunculi 6—10 mm longi, sub apice prophylla bina 1,5—2 mm longa linearia gerentes. Alabastra obovata. Corolla non visa. — Hab. in Santo Domingo in insula parva San Gabriel in latere sinus samanensis australi in alt. maris, m. April. flor.: Abbott no. 1280.

Obs. Inter antillanas foliolis sessilibus v. subsessilibus et eorum forma insignis.

363. **Jacaranda Abbottii** Urb. (spec. nov.). Rami hornotini glabri purpureo-brunescentes lenticellis crebris linearibus et oblongis et orbi-

cularibus pallide flavidis notati. Folia superiora inflorescentias suffulcientia 3—5 cm longe petiolata, bipinnata, pinnis oppositis v. interdum alternis, rhachi primaria 7—8 cm longa anguste alata, 5-juga, rhachi secundaria 2—5 cm longa praesertim superne alata; foliola 13—23 arcte sessilia, terminale obovato-cuneatum, caetera ovali-rectangularia, basi obliqua rotundata, antice subtruncata, 6—9 mm longa, 3—4 mm lata, nervo medio supra plus minus impresso, lateralibus supra nullis, subtus utroque latere 4—5 tenuibus anastomosantibus et ante marginem conjunctis, supra minute patenti-pilosula, subtus pallidiora, integerrima, chartacea. Inflorescentiae terminales et ex axillis foliorum superiorum laterales, panniculatae usque 15 cm longae; bracteae non visae; pedicelli 2—4 mm longi. Calyx 1,5 mm longus, inferne cupuliformis, superne dentatus, dentibus late triangularibus acutis. Corolla 3,5 cm longa, extrinsecus praesertim in alabastris pulverulento-pilosa; tubus supra basin ovato-inflatus, cr. 3,5 mm crassus, deinde per spatium breve usque ad 1,5 mm crassitudinis constrictus, caeterum late cylindraceus, in statu compresso usque 12 mm latus, subrectus; lobi inaequales, major semiorbicularis intus villosus tubo cr. 5-plo brevior, caeteri multo breviores, semilunati. Filamenta tubo corollino supra ejus ¼ longit. adnata, quoad libera arcuata glabra 9 mm longa; antherae loculus alter lanceolato-linearis superne angustatus 1,5 mm longus, alter nanus glanduliformis cassus; staminodium 15 mm longum, sub medio villosum, superne glabrum, apice e tubo corollae paullo exsertum clavatum et pilis articulatis apice globoso-incrassatis penicillato-barbatum. Discus ovario paullo crassior. Ovarium ovato-lanceolatum glabrum. Stylus glaber 14 mm longus; stigmata oblongo-lanceolata. — Hab. in Santo Domingo in peninsula Samaná prope Laguna in Pil'n de A ú ar 100—500 m alt., m. Dec. flor.: Abbott no. 460.

Obs. Altera species hujus insulae, *J. Poitaei* Urb., imperfecte cognita, foliolis subsessilibus breviter obovatis valde inaequilateris cr. 10 mm longis, 6—7 mm latis, inflorescentiis e ligno vetusto prodeuntibus discrepat.

364. **Jacaranda variifolia** Urb. (spec. nov.). Frutex. Rami hornot. glabri v. minutissime pilosuli, superne purpurascentes, lenticellis linearibus v. filiformibus pallide flavidis notati. Folia 0,5—2,5 cm longe petiolata, nunc simpliciter pinnata rhachi supra angustissime marginata minutissime pilosa, 4—8 cm longa; foliola 15—30-juga, omnia aequalia opposita v. alterna, ovata v. breviter ovata, basi rotundata v. obsolete cordata, apice obtusa v. rotundata, 2—5 mm longa, 1,5—3 mm lata; folia nunc (apice excepto) bipinnata, rhachi primaria usque 17 cm longa, pinnis 15—25, oppositis v. raro alternis; foliola rhachi secundaria 0,5—1,5 cm longa, 2—6-juga v. ad apicem versus solitaria, terminalia sicut solitaria obovata, basi obtusa v. in petiolulum angustata, apice obtusa brevissime apiculata, 8—12 mm longa, 4—7 mm lata, lateralia suborbicularia 2—3,5 mm diametro, omnia subaequilatera, nervo medio et 2—4 lateralibus supra impressis, subtus illo crassiuscule, his tenuiter prominentibus subhorizontalibus, margine revoluta, rigida subcoriacea, supra nitida obscure viridia, subtus opaca cinerascentia. Flores fructusque ignoti. — Hab.

in Cuba prov. Oriente prope Holguin in Cerro de fraile: Ekman no. 3249.

Obs. Inter omnes species antillanas foliis et foliolis biformibus insignis.

365. **Gesneria heteroclada** Urb. (spec. nov.). Rami teretes glabri heterocladi, alii internodiis elongatis 2,5—5 cm longis, 2—3 mm crassis gibberoso-tuberculatis, alii internodiis nullis basibus petiolorum persistentibus quasi incrustati 4—4,5 mm crassi apice foliosi et hinc illinc resinam exsudantes. Folia 1—3 mm longe petiolata, obovato-cuneata, in $^2/_3$ alt. latissima, abhinc sensim in petiolum angustata, antice rotundata v. subtruncata, 2,5—3,5 cm longa, 1,5—2 cm lata, nervo medio supra inferne impresso, superne prominulo v. evanescente, lateralibus utroque latere cr. 5 initio prominulis, posterius supra non conspicuis, subtus applanatis, margine plano antico crenis cr. 5 latis et depressis notata, pergamacea v. subcoriacea, supra flavo-viridia, subtus pallide brunescentia et nitida. Inflorescentiae axillares 1—2 cm longe pedunculatae 1-florae; bracteae nullae. Calycis tubus turbinatus; lobi 5 e basi anguste lanceolata lineares apice obtusi 3—4,5 mm longi. Corolla 27 mm longa; tubus cylindraceus, e basi paullum obliqua rectus, in statu compresso ad medium 4 mm latus, superne parum ampliatus, extrinsecus obsolete papilloso-granulatus, intus glaber, ore obliquo; lobi triangulares v. breviter orbiculati obtusi 2—2,5 mm longi, tubo cr. 12-plo breviores. Stamina (perfecta non visa) basi imae corollae adhaerentia; filamenta applanata glabra 3,5 cm longa, corollam 9 mm superantia; antherae non visae; staminodium 3 mm longum, superne valde angustatum, apice ipso incrassatum. Stylus non observatus. Ovarium vertice breviter et dense pilosum. — Hab. in Santo Domingo in peninsula Samaná ad caput Samaná 100 m alt., m. Mart. flor.: Abbott no. 1173.

Obs. Affinis *G. verrucosae* (Dcne.) O. Ktze. (e Cuba), quae ramis abbreviatis minus dense foliigeris, non incrustatis, foliis brevissime acuminatis, margine supero denticulatis (v. subintegris), nervis lateralibus numerosioribus manifestis, utrinque praesertim subtus reticulatis, calycis lobis setaceo-acuminatis, corollis brevioribus supra basin magis curvatis et staminibus ut videtur parum exsertis diversa est.

366. **Guettarda Abbottii** Urb. (spec. nov.). Rami teretes, novelli ad apicem pilis plus minus patulis initio ferrugineis, posterius pallescentibus hirsuti, internodiis ad ramulos 2—5 mm longis. Stipulae initio gemmam plane includentes corpus 4-angulum formantes, interpetiolares triangulares 4 mm longae valde deciduae. Folia 6—12 mm longe petiolata, ovali-elliptica, raro ovata v. anguste obovata, basi obtusa v. rotundata, non in petiolum producta, apice acuta v. obtusa, 4—7 cm longa, 2—3 cm lata, nervis omnibus supra impressis, subtus stramineis et bene prominentibus, lateralibus utroque latere 6—8 sub angulo 40—50° abeuntibus, supra impresso-, subtus prominenti-reticulata, areolis reticuli transversim subrectangularibus, supra parce pubescentia v. glabrescentia, subtus ad nervos mediocriter, ad nervulos breviter et dense pilosa, coriacea, margine angustissime recurva. Inflorescentiae axillares breviter ferrugineo-villosae,

3—6 mm longe pedunculatae 3—5-florae; bracteae supra basin calycis insertae lineari-filiformes 3—3,5 mm longae; pedicelli nulli. Calycis tubus semiglobulosus; limbus breviter tubulosus 2,5 mm longus, obsolete bilobus, lobis 2 valde depresse semilunaribus. Corolla 12 mm longa; tubus cylindraceus, superne parum ampliatus, medio vix 1 mm crassus, breviter antrorsum hirsutus, intus brevissime pilosulus; lobi 5 obovati, intus glabri, 2,8 mm longi, tubo $4\frac{1}{2}$-plo breviores. Antherae dorso medio fauci insertae sessiles, e tubo corollini vix prominentes, lineares obtusae 1,5 mm longae. Stylus 8 mm longus breviter et adpresse albido-pilosus, apice breviter bilobus, lobis ovatis. Ovarium 3-loculare. — Hab. in Santo Domingo in terra australi sinus Samanensis insulae S. Gabriel opposita prope San Lorenzo ad occidentem versus, m. April. flor.: Abbott n. 1289.

Obs. Affinis *G. molli* P. DC. et praesertim *G. Prenlelouxii* Urb.; prior optime differt foliis ovatis, nervis supra non impressis, pedunculis 3,5—6 cm longis plurifloris, bracteis latis, corollis cr. 18 mm longis, posterior stipulis 7—11 mm longis, foliis basi cordatis, corollis cr. 40 mm longis.

Koehneola Urb. Symb. ant. II (1901), p. 463. — Descriptio generis materie meliore aucta et emendata: Capitula heterogama radiata 4-flora, floribus decussatis, 2 femineis cum 2 hermaphroditis alternantibus. Involucri squamae 4 liberae 1-seriatae subaequales lanceolatae v. lineari-lanceolatae integrae v. denticulo unico obsitae virides tenuiter herbaceae margine ciliatae planae luce permeante tenuissime nervosae. Receptaculum minutum nudum. Flores feminei: Radii corollae ligulatae, in $\frac{1}{4}$ infima tubuloso-filiformes, deinde in limbum inferne semiorbicularem, superne bilobum expansae, lobis triangularibus limbum integrum longitudine aequantibus. Stamina nulla. Stylus in $\frac{1}{3}$ superiore bifidus, ramis dorso membranaceo-marginatis intus convexis arcuato-recurvis ad apicem subulatis non appendiculatis. Ovarium obovato-globosum dense et brevissime pilosum, pappo nullo. Flores hermaphroditi: Corollae regulares in $\frac{1}{3}$ inferiore tubuloso-filiformes, deinde in limbum turbinatum abeuntes, lobis 4 ovatis limbo integro aequilongis. Stamina basi limbi inserta; antherae connatae, basi truncatae, loculis juxta insertionem parum et obtusissime productis, apice in ligulam triangularem 5-plo breviorem exeuntes. Styli et ovaria ut in flor. fem. Achaenia 1—2 evoluta obovata inferne sensim attenuata convexa, superne breviter hispidula, lateribus anguste carinatis, caeterum non costata, apice annulo perbrevi denticulato coronata. Cotyledones orbiculares, radicula planiuscula duplo longiores. — Herba cubensis repens ad nodos radicans, pilis pauciarticulatis longiusculis patulis albidis satis dense vestita. Folia opposita triangularia basi truncata e basi 3-nervia margine parce denticulata. Inflorescentiae terminales monocephalae, sub anthesi breviter, postremo longe pedunculatae et sub capitulis radicantes.

Obs. *Pinillosia* Ossa (cf. Urb. Symb. ant. V, 1907, p. 250) floribus femineis apetalis, styli ramis apice obtusis, ovario aristis 4 crassis coronato, floribus corollinis antheris liberis, stylo apice perbreviter bifido lobis breviter ovatis v. triangularibus, ovario abortivo, achaeniis 4-cornutis,

Tetranthus Sw. (cf. Urb. l. c. p. 253) floribus omnibus aequalibus hermaphroditis fertilibus, involucri squamis biseriatis, corollae lobis 5 inaequalibus, styli ramis apice capitellato-incrassatis, achaeniis lineari-oblongis 5-striatis omnino diversa sunt.

367. **Koehneola repens** (Griseb.) Urb. l. c. p. 464 (cum synon.). — *Microcoecia repens* Griseb. Pl. Wright. in Mem. Amer. Acad. n. ser. VIII, 2 (1862), p. 513 (non Hook. f.). — Hab. in Cuba prov. Oriente prope villam Monteverde dictam: Wright no. 312, in Sierra de Nipe prope Piloto arriba in sylva, m. Nov. fl. et fr.: Ekman no. 10 094.

Anmerk. I. Leider fand ich in dem Ekmanschen Material keine Früchte mit aufsitzenden Corollen, so daß ich meine Angabe l. c., daß die Früchte den weiblichen Blüten angehören, nicht noch einmal nachprüfen konnte.

Anmerk. II. Schon bei der Beschreibung der Gattung machte ich darauf aufmerksam, daß die verlängerten Blütenstandsstiele an der Spitze Würzelchen hervortreiben. Dies ist auch bei allen Fruchtständen der Ekmanschen Pflanzen der Fall. Zur Blütezeit sind die Pedunculi 3—7 mm lang und zeigen keine Spur von Bewurzelung; bei der Fruchtreife verlängern sie sich bis auf 3,5 cm. Daß die Köpfchen mit der Erde in Berührung kommen, ist zweifellos, da den Früchten erdige Spuren anhafteten; ob sie sich in die Erde einsenken, kann nur an Ort und Stelle ausgemacht werden.

368. **Senecio samanensis** Urb. (spec. nov.). Frutex. Rami subangulato-striati glabrescentes qui adsunt usque 2,7 mm crassi, internodiis 1—2,5 cm longis. Folia petiolis 4—7 mm longis, 0,5—0,7 mm crassis praedita, oblongo-lanceolata v. lanceolata, basi saepius subinaequilatera obtusiuscula vix v. perpaullum in petiolum producta, in $^2/_5$ longit. latissima, superne sensim v. subsensim angustata, apice acuta, 4—8 cm longa, 1—2,5 cm lata, nervo medio supra anguste impresso, lateralibus utroque latere 6—8 supra parum prominulis et reticulato-conjunctis, subtus subobsoletis non reticulatis, papyracea v. chartacea, margine subintegra v. remote denticulata, denticulis linearibus, supra in sicco brunescentia nitida minute et densissime punctulata glabra, subtus pube tortuosa tenuissima adpressa detergibili araneoso-tomentosula viridi-cinerascentia. Inflorescentiae terminales corymbosae 3,5—6 cm diametro plus minus tomentosulae v. glabrescentes; bracteae primariae euphylloideae sed diminutae usque 8 mm longit. decrescentes, caeterae lineares v. filiformes 5—1 mm longae; pedicelli 2—5 mm longi. Capitula radio deficiente homogama 6 mm longa; involucri squamae praeter bracteolas 3—5 ad basin receptaculi prodeuntes lineari-filiformes 0,5—1,5 mm longas genuinae 8 biseriatae, exteriores lineares sensim acuminatae non marginatae, interiores oblongo-lineares obtusiusculae margine latiuscule membranaceae, omnes 4,5 mm longae. Flores hermaphroditi 9; pappi setae cr. 100 integrae 4,5 mm longae; corolla 5 mm longa, inferne lineari-cylindracea, ab $^3/_5$ long. paullo ampliata, lobis lanceolatis acutis tubo cr. 4-plo brevioribus. Antherae 1,5 mm longae in ligulam 4-plo breviorem productae. Stylus 6 mm longus, in $^4/_5$ alt. bifidus, ramis apice truncatis. Achaenia 3 mm longa glabra. — Hab.

in Santo Domingo in peninsula Samaná prope Lajana cr. 100 mm alt., m. April. flor.: Abbott no. 1301 (typus), in insula parva San Gabriel in latere sinus samanensis australi, m. April. fruct.: Abbott no. 1235.

Obs. Habitu affinis *S. stenodonti* Urb. (ex Haiti), qui foliis sensim et longe acuminatis, supra elevatim reticulato-venosis, capitulis longius pedicellatis heterogamis 10-floris, bracteis involucralibus 3 mm longis abunde diversus est.

LXVII. H. Pfeiffer, De novis et criticis speciebus generum saepe ignotorum *Scleriearum*.

Pars I.

Nomen *Sclerieae* hic ampla significatione — ut etiam C. B. Clarke — i. e. *Cryptangieis* Benth. v. *Bisboeckelerinis* Pax inclusis utatur. Ex disputationibus morphologicis et anatomicis postremis annis factis intellegitur illas magis *Sclerieis* Pax quam *Chrysitrichinis* propinquas esse. Intra *Sclerieas Cryptangieis* auctas evolutionem monogamiae spicarum vidae cognoscere possumus, qua de causa sequitur eas se *Cariceis*, de quibus Kuekenthal egit, applicare. Non minus reductio aeque distans cognosci potest, fortasse similis aliorum ordinum *Monocotyledonearum* (sc. *Najadaceae — Zannichellia, Eriocaulaceae — Restionaceae — Centrolepidaceae*). Hac significatione modo tribu etiam *Chrysithrichinae* adiungendae essent, nam errorem Benthami, quid ad has inflorescentia, quae spica nominanda esset, post disputationes principales Goebeli (Ann. jard. bot. Buitenzorg VII, 125) nemo probare audere videtur.

Intra *Sclericeas* genera suscepta prorsus impares sunt potestate. Magno generi *Scleriae* Berg., quo typi maxime impares continentur, multa genera vix et habitu tantum disiuncta ex adverso posita sunt, quae diagrammo, natura fructus partium inflorescentiarum anatomiaeque saepe omnino congruunt, ut ex tractatione generis *Lagenocarpi* Nees emend. Pfeiff. in Feddes Repert. XVIII, 72 seq. cognoscitur, cui nunc parva argumenta adiungo. Quamdiu quaestiones meae de structura morphologica imprimis inflorescentiae, et de anatomia specierum singulorum ordinum nondum finitae sunt, scientiam meam de virtute ordinum partam tacere coactus sum. His communicationibus res iam nunc certae modo componentur. Ex tabella ista de *Sclerieis* positio generum iam descriptorum et hic nominatorum cognosci potest.

Systema Scleriearum.

Sclerieae: Flores stricte unisexuales (ut in *Caricoideae*); spica una tantum ♀ inflorescentia.

A. Flores unisexuales. Spiculae androgynae vel abortu unisexuales, foemineae ad basin spiculae androgynae solitarii vel in spiculis distinctis 1-floris in parte inferiore inflorescentiae: *Eriospora* Hochst.

ex Rich., *Scleria* Bergg.[1]) emend., et *Hypoporum* Nees et *Acriulus* Ridl., hoc generi disiungendae, ut videtur.

B. Spiculae unisexuales, foemineae 1-florae inter masculas 1-—∞-floras terminales vel in parte superiore (interdum, fide *Macrolomia*, inferiore) inflorescentiae.

I. Quod spicae utriusque generis sese dense tangent, ♂ et ♀ inflorescentiae eadem in spica mixtae esse videntur.

1. Inflorescentia capitato-glomerata vel subspicata[2]).

a) Spiculae unisexuales, in fasciculo capituliformi varie inter-mixtae: *Diplacrum* R. Br. emend. C. B. Clarke (*Pteroscleria* Nees incl.).

b) Spiculae in spica androgyna vel unisexuali spiculiformi: *Trilepis* Nees emend. Pfeiff. (fide pars III) vel *Fimbelmannia* Kth.

2. Spiculae minimae in fasciculis parvis corymbosis vel capitatis sessiles, foeminea in quoque fasciculo 1, masculis paucis cincta: *Becquerelia* Brongn. emend. Pfeiff. (fide pars II), *Bisboeckelera* O. Ktze. (*Hoppia* Nees), ? *Exochogyne* C. B. Clarke.

II. Spicae evidenter monogamae aut ♂ et ♀ spicae in diversis totius inflorescentiae partibus sitae. Inflorescentia paniculata, omnes dissitae vel ♂ glomerulatae.

1. Setae hypogynae nullae.

a) Spicae inferiores foemineae, superiores et terminalis masculae: *Macrolomia* Schrad. ex Nees (in Mart., Fl. Brasil.).

b) Spicae superiores foemineae, masculis in paniculis inferioribus laxioribus: *Lagenocarpus* Nees emend. Pfeiff. in Feddes Repert. XVIII, 72 seq.

2. Setae hypogynae copiosae tortae: *Everardia* Ridl.

Pars II.

Genus Becquerelia a A. T. Brongniart in Botanique (Phanérogamie) du Voyage de la Coquille par Duperrey, Paris 1829, p. 161, t. XXVII constitutum paulo post iterum in Ann. Sci. nat., Bot., XXVII (1833), p. 420 exquisitum est. In his *B. glomerulatam* descripsit, quae congruit *Calyptrocaryae fragiferae* Kth. Ut ab auctore ita ab Kunth (Enum. II, 361), Nees in Martius (Flor. Brasil. II, I, p. 190), Meisner (Gen. p. 413), Spach (Vég. phan. XIII, 146) et Steudel (Syn. II, 180) de *Becquerelia* genere *Scleriearum* actum est. Postquam iam Endlicher (Gen. p. 112) eam generi *Scleriae* adunxit (sed errore una cum *Lagenocarpo*), eam postea ibidem etiam apud Boeckeler (Linn. XXXVIII, 538) et C. B. Clarke (in Urban, Symb. Antill. II, 152, et Kew Bull. Add. ser. VIII, 134) reperimus. Sed diversam eam esse a typis *Scleriearum* bene cognovit Ben-

[1]) Hoc etiam ordine fortasse *Schoenodendron* Engl. continendum est.

[2]) *Durandia* Beklr. forsan genera *Scleriae* adiungenda?

tham & Hooker (Gen. III, 2, p. 1069) et Pax (Natl. Pflanzenfam. II, 2, p. 120), qui eam ordine una cum *Lagenocarpo* et *Diplacro* continent, sed eam cum *Calyptrocarya* congruere non intellexerunt. Baillon (Hist. d. plant. XII, 368) qui omnino aliter distribuit, eas una cum multis aliis *Cariceis* suis adiungit. Apud Schrader (schedae flor. Brasil.) nomen *Lepidoloma* inveniri potest, quod synonymum putandum est, sed ab auctoribus posterioribus nunquam commemoratur.

Monstrare volo ei propinquissimam esse *Calyptrocaryam* Nees (in Linnaea IX, 304 et in Mart., Fl. Brasil. II, I, p. 192, *Calyptrocaryum* O. Ktze.). Hoc proprium genus *Scleriearum* etiam apud Kunth (Enum. II, 363), Meißner (l. c.), Spach (l. c.), Lindley (Veg.kd. 119), Steudel (l. c. 181), Boeckeler (l. c. 429) et C. B. Clarke (in Urban, Symb. Antill. II, 155 et Kew Bull. Add. ser. VIII, 135), genus *Cryptangiearum* vel *Bisboeckelerinarum* apud Bentham-Hooker (l. c.) et Pax (l. c.), in *Cariceis* apud Baillon (l. c.) invenitur. Synonyma Schraderi nomina *Hetheranthe* et *Dophoranthe* commemorandae sunt. Etiamsi *Calyptrocarya* differens a *Scleria* semper cognitum est, tamen in herbariis crebre species illius reperimus, quae pro *Sclerieis* ignotis habitae sunt, fortasse propter colorem fructus. Attamen facile signis in diagnosi mea datis a *Scleria* distinguenda est. Speciebus *Scleriae* sect. *Schizolepis* species tantum similis est. A *Exochogyne* C. B. Clarke genere monotypico nondum cognito *Becquerelia* genus a me auctum differt sex-andricis inflorescentiis, a *Bisboeckelera* signo hoc: stylus ex ore utriculi breviter exsertus[1]).

Inter *Becquereliam* et *Calyptrocaryam* genera meis quaestionibus descrimina generalia monstrari non possunt, habitu membrorum maxime extremorum neglecto. Inflorescentia axillaris finitur spicula ♀ uniflora, quae praeter florem ♀ terminalem duabus vel compluribus bracteolis trimucronatis eam circumstantibus componitur; mucro bracteae medius pro lamina minimus est, dum vagina principalem partem bracteolae componens a dextra sinistraque parte laminae eminet. Omnes stant in axi principali, igitur bracteae steriles sunt et eis squamis sterilibus similes, quae ♀ florem *Scirpodendri Ghaeri* Gaertn., specierum *Mapaniae* ceterasque *Chrysithrichinas* involvunt. Discrimen eo situm est, quod stipulae *Becquereliae* (emend. Pfeiff.) tales diminutae ♂ spiculae (non florulae) sunt. In axillis foliorum infra spiculam ♀ et sequentium bracteolam stantium spiculae ♂ coronatim dispositae numero differentes (in typo *Eu-Becquereliae* 4—5). Nunquam inflorescentias partiales robustius evolutas vidi, apud quas etiam ima foliorum supra commemoratorum inflorescentiae partiales ordinis superioris ortae erant, quae tum ♀ spiculis finiebantur. ♂ spiculis bracteola est et hanc sequens quidam numerus squamorum, quae (certe inferiores) Neesio negante bilineares positae sunt. Squama quaeque ♂ florem modo uno stamine constantem in axilla sua tenet. Quibus quaestionibus factis in utriusque generis partialibus exemplaribus

---

[1]) Utriculus e glumis 3 concretis compositum nec gluma unica sistens ut in *Carex*.

et in aliis ordinibus affinibus plana discrimina generica significatarunt simulque intellegatur. *Becquereliam* nullo modo *Scleriae* adiungendam esse. Condiciones illius, non in omnibus subordinibus pares, demonstrare, alii tractationi a me scribendae reservare cogor. Rationes, praeter structuram anatomicam contractionem *Calyptrocaryae* cum *Becquerelia* poscentes, praeterea ex nova diagnosi cognosci possunt.

Becquerelia) Brongn.), emend. Pfeiff.

Character generis: Spiculae unisexuales, parvae fere minimae, in fasciculis androgynis sessiles, bracteis glumiformibus imbricatis. Spicula 1 terminali foeminea 1-flora, basi a masculis 2—4 (vel paucis) 1—4-floris cincta, glumis 4—5 vel 1—2 bracteis fasciculi similibus mox auctis florem fere involventibus. Setae hypogynae nullae. Flores masculi 1-andri. Stylus basi haud incrassatus, ramis stigmatosis 3 vel 2 filiformibus. Nux ovoideo-conica fere globosa, laevis vel rugosa).

Clavis subgeneris. — A. *Eu-Becquereiia*: Spiculae in fasciculis ∞ sessiles; ♂ ∞-florae, giumis 2—3 exterioribus vacuis[4]). Styli rami semper 3. Nux gobosa erostris, disco brevissimo lato crassiusculo imposita, glumis auctis appressis acuminibus patentibus fere obtecta. — Spicularum fasciculi dense cymosi, cymis laxe vel breviter corymboso-paniculatis, paniculis terminalibus saepiusque etiam secus caulem ad axillas bractearum foliacearum sessilibus.

B. *Calyptrocarya*: Spiculae in fasciculis paucae; ♂ pauciflorae, glumis 1—2 exterioribus vacuis styli rami 3 raro 2. Nux compressa fere lensiformia breve rostrata, intra bracteas fasciculi semi-inclusa stipata, disco hypogyno parum prominulo. — Spicularum fasciculi plures, in capitula parva conferti, capitulis laxe corymboso-paniculatis, paniculis *Pleurostachyae* similibus[5]).

Subgen. **Eu-Becquerelia**: Nux hemisphaerica, 1½—2 mm lata.

§ 1. Sectio **Mucronatocarpae** Pfeiff., nov. sect.

1. **B. muricata** Nees in Mart., Fl. Br. II, I, 192 excl. synon.; Steud. l. c. 180. — *Scleria muricata* Bcklr. l. c. 541; C. B. Clarke in Kew Bull. l. c. 134. —

---

[1]) Dicat. Becquerel, Acad. scient. sociv.

[2]) Eius gratia Humboldt, Bonpland et Kunth *Brongniartiam*, genus *Papilionacearum* nominabant (in DC., Prodr. II, 475 genus *Geoffrearum*), Lindley (Veg.kd. p. 554) subtribus *Lotearearum*. Genus *Monimiacearum* eius nominis Blumei (Bijdr. no. 9, p. 435) synonyma *Kibarae* Endl. putanda est.

[3]) Genus nostro sensu *Diplacris* et *Fintelmanniae* potius quam *Scleriae* affine, a qua hae tres essentialiter differunt spicula ♀ terminali nec masculis infera, aliisque notis.

[4]) Id invenimus etiam ad *Scleria corymbosa* Roxb. (C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 686 = *Sc. androgyna* Nees) et *Ridleyi* C. B. Clarke (l. c.), quas Boeckeler contrahit *Sc. corymbiferam* (Linn. XXXVIII, 537). Pares condiciones sunt suspicandae apud *Sc. multifloram* A. Rich. mihi eheu ignotam.

[5]) A nullo charactere a *Becquerelia* generice distinguenda.

Nuce acute et confertim echinata (pallide cinereo-fusca, 2 mm lata) a reliquis optime distinguitur. Accedunt spiculae propter squamas magis acuminatas patulasque squarrosae, pallide rufescentes, spicule masculis squamas suas nonnihil superantibus quinquefloris plerumque quaternis cum spicula foeminea glomerulam referentibus.

Brasilia: E insula *S. Catharinae* (d'Urville! Chamisso); ad Rio de Janeiro (Gandra??); prov. Paraná: prope Jacarehý in silva primaeva (Dusén 8647!).

Nota: Planta a Dusén collecta differt paullulum modo foliis latioribus aliisque signis membrorum vegetativorum.

§ 2. Sectio **Laevicarpae** Pfeiff., nov. sect.

2. **B. divaricata** Palla in Denkschr. Wien. Akad. Wiss., math.-nat. Kl. LXXIX, 198. — *Scleria divaricata* Nees in Linn. IX, 303; Kth. l. c. 359; Bcklr. l. c. 539; C. B. Clarke l. c. et Illustr. of Cyp. tab. 133, f. 5. — *B. Merkeliana* Nees in Mart., l. c. 191, tab. XXVII, syn. Kunthiano exclus., Steud. l. c. (pro parte). — Nux vix 2 mm lata paulo evidentibus granulata, basi perigynio proprio plicato-substriato cincta; spiculae conglomeratae parvae globoso-ovatae circa 3 mm longae.

Venezuela: Maracaibo praedium prov. Sebastionopolitanae (Merkel!); — in silvis ad Japurá, flumen circa pagum Miranharum prov. fluminis Nigri (Martius 21); — in silvis prope Iguape (ex Palla). — In Guiana: Schomburgk! herb. Lindl. 450! — Cayenne (Jelski).

3. **B. cymosa** Brongn., Voy. Coq. 161, tab. XXVII et Ann. sci. nat. XXVII, 421; Kth. l. c. 361; Nees in Mart. l. c. 191; Steud., Nomencl. ed. 2, I, 193 et Syn. II, 180, nec Griseb. — *B. verrulosa* Nees l. c., Steud. l. c. — *Scleria cymosa* Bcklr. in Vidensk. Meddelels. 1869, p. 155 et Linn. XXXVIII, 538; C. B. Clarke in Urb., l. c. 152 et Kew Bull. l. c. 134, Illustr. of Cyp. tab. 133, f. 1—4; Lindm. in Bih. K. Sv. Vet.-Ak. Handl. XXVI, Afd. III, no. 9, p. 34. — Differt a *B. divaricata*: culmo robustiore, foliis $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{3}$ mm latis, spiculis maioribus (maturis fere 5—6 mm) solitariis ternisve, nuce magna exiguius tuberculata apiculataque, perigynio exteriore magno crasso repando-trilobo externe flavido. — Brasilia: Ad Rio de Janeiro (Gaudichaud! — et viris plurimis); — in silvis ad Almadam (Martius 10!) et ad viam Felisbertiam prov. Bahiensis et in silvis prope Seteropolis (Martius 11!); in montis Corcovado ad Sebastionopolin, silvis umbrosis (Beyrich!); in silvis umbrosis Caccavadinis (herb. Lindl. 451!); in silva umbrosa prope Sororocaba (Mosén 2999, fide Lindm.); — Brasilia sine loco speciali: Pohl! Sellow! — Insulae Antillanae (fide C. B. Clarke): Tobago (Eggers 5837), Trinidad (Fendler, Hart. 2218, 3200, 5363).

4. **B. tuberculata** Pfeiff., nov. comb. — *B. cymosa* Griseb., Fl. W. Ind. (1874) 579, non auct. — *Scleria tuberculata* Bcklr. l. c. 540; C. B. Clarke ll. cc. 153 et 134. — Differt a praecedentibus glumis nucigeris brevioribus (4 mm longis) obsolete cuspidatis, nuce $1\frac{1}{2}$ mm lata albescente obtuse

tuberculata. — Guiana anglica (Schomburgk 227!). Trinidad (Broadway 5332! Crueger! et leg. plur., vix ex Domingo.)

Subgen. **Calyptrocarya**: Nux subglobosa, ¼—1 ¼ mm lata.

Hoc subgenus din non in brevi conspectu positum est. Ita fit, ut distinctio specierum inter sese valde neglectum sit. Imprimis ex signis propriis fructus evidens discrimen fieri potest, quod etiam aliis quaestionibus morphologicis, anatomicis, phytogeographicis invatur, quamquam magna variabilitas habitus inflorescentiae apparet. Ad novam tantum speciem signis inflorescentiae ad distinctionem uti debemus, quod parva formatione materiae inspectae fructus signa non satis evidenter cognosci possunt.

5. **B. glomerulata** Brongn. in Duperrey, Voy. Coquille pars II, 1829, 163: charact. emend. — Nux ovata vel globosa lenticulari-compressa, apice truncata interdumque subacuta; cuticula luteola interdum subalbida puberula saepe tecta eaque a basi ad medium candida.

α) var. **euglomerulata** Pfeiff. — *B. glomerulata* Brongn. l. c. — *Calyptrocarya fragifera* Kth. l. c. 364, syn. Rudge exclus.; Steud., Nomencl. ed. 2, I, 263 et Syn. II, 181, syn. eaedem. excl.; Boklr. l. c. 430 pro parte; C. B. Clarke in Urb., l. c. 155 et Kew Bull l. c. 135. Illustr. of Cyp. tab. 139 f. 1—3; Lindm. in Bih. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXVI, Afd. III, no. 9, 1900, 34; Kükenth. in Beibl. CXXV zu Engl. Jahrb. LVI, 24 non Nees[1]). — *C. glomerulata* Urb., Symb. Ant. II, 169; Standl. in Contrib. on St. Nat. Herb. XVIII, pars 3, 1916, 88. — *Scleria lasiocarpa* Steud., Syn. II, 319 vix Hochst. — Folia 4—6 mm lata, 3-nervia. — Rio de Janeiro: Corcovado in humidis (Castilbo! in herb. Univ. Christianiens.). Matto Grosso: Palmeiras, loco silvae primaevae uliginoso (Regnell A 2613, fide Lindm.). Peru: Rio Acre (Ule 9149!). Insula antillana Tobago (Broadway 4153! in herb. Krug et Urban). — Alias plagulas non vidi. Certum autem est, formam typicam longius diffusam (fortasse ad Domingonem) esse.

f. **minuta** Pfeiff. — ? *Calyptrocarya intermedia* C. B. Clarke, Kew Bull. Add. ser. VIII, 66 et 135. — Verisimile est hanc speciem non inter *B. glomerulatam* et *bicolorem* esse, ut Clarke (l. c. 66) putat, sed hic vir peritissimus ceterum *Cyperacearum* veram *Calyptrocaryam Poeppigianam* (*Becquereliam bicolorem* Pfeiff.) in exemplaribus originalibus Martii non vidit. Sic etiam plantam Spruce 909! per errorem cum *C. Poeppigiana* parem posuit pro *B. Martii* (Nees) Pfeiff. Ego modo exempl. Glaziou 10143! vidi, quod Boeckeler recte cum *C. fragifera* Nees (fide var. *β*) in aequo posuit. In var. *euglomerulata* haec planta singularem varietatem habet, nam apice corymbosioribus dense glomi numerosarum minimarum inflorescentiarum sedent. Facies glomorum et fructuum approbant eam illius speciei esse. Nondum cognoscere potfui, num alia mirum in modum

---

[1]) *C. fragifera* Nees synonyma modo est *Schoeni fragiferi* Rudg. = *Rhynchosporae fragiferae* Wydl.

numerosa documenta Clarkei (Traill 1205, 1209, Ridley, im Thurn, Leprieu), hic annumeravi possint et quam longe haec ex Brasilia diffusa sit.

f. **rubra** Pfeiff. — *C. Palmetto* Nees in Mart. l. c. 195 (syn. max. excl.). — *C. longifolia* Bcklr. l. c. 431 non Kth. — *Hypolytrum multinerve* Steud. l. c. 133. — Differt vaginis pedunculisque rubris; nux a basi ad medium glabra, hinc a vertice membrana exteriore squabraque veluta calyptrata. — S. Paulo: Beira Copão, Aquatica, Franca (Loefgren et Edwall 2074!). Guiana gallica (Poiteau). Trinidad (Broadway).

β) var. **angustifolia** Bcklr. (pro *C. fragifera*, l. c. 431). — *C. angustifolia* Kth. l. c. 364, syn. Brongn. exclus.; Steud., Nom. l. c. 263 et Syn. II, 181; Griseb., Fl. 580; C. B. Clarke in Urb., l. c. 155 et Kew Bull. l. c. 135. — Area: Guiana, Ind. occid., Brasil.

f. **typica** Pfeiff. — *C. angustifolia* var. *β* Nees in Mart. l. c. 192: — Culmus folia aequante laxus; cymae lateralibus plurimis. — In silvis aeternis ad flumen Amazonum prov. Paraensis (Martius 24!). Guiana gallica (Schomburgk!). Trinidad: Aripo (Othmer!)[1]).

f. **minor** Pfeiff. — *C. angustifolia* Lindl. et Nees in Linn. IX, 304 et var. *α* in Mart. l. c. — Differt culmo foliis multo breviore, cymis lateralibus una alterave vel sola terminali residuis, foliis angustioribus evidentius carinatis. — Guiana gallica (Richard!).

f. **scabrinux** Pfeiff. — ? *C. brevicaulis* Nees in Mart. l. c. 196 in nota; Steud., Nom. l. c. 263 et Syn. II, 181. — A reliquis varietates differt nuce tota epidermiter scabra vestita et foliis vix 2 mm latis. — Guiana gallica (Poiteau!).

6. **B. Martii** Pfeiff., nov. comb. — *C. Martii* Nees in Mart. l. c. 195; Steud., Syn. II, 181; Bcklr. l. c. 432; C. B. Clarke in Kew Bull. l. c. 135. — Nux ovata acutiuscula, turgide lenticularis basi calva candida subplicata; perigynio annulo angusto infero centro baseos elevato. Cymae axillares tot quod folia floralia, terminali inter sese approximatae, incluse pedunculatae, structurae solitae et densiores, compositae, pedunculis lateralibus brevibus saepe brevissimis.

f. **typica** Pfeiff. — Inflorescentia densissima; folia ad 80 cm longa longe attenuata. — Brasilia: In silvis ad flumen Japurá, e. g. ad cataractas de Auracoara (prov. flum. Nigri): Martius 18!

f. **laxa** Pfeiff. — Inflorescentia e glumis 3 laxioribus constans, folia breviora breviter acuminata. — Brasilia: In vicinibus Barra (prov. Rio Negro): Spruce 909!

7. **B. bicolor** Pfeiff., noc. comb. — *C. bicolor* Nees in Linn. IX, 304. — *C. Poeppigiana* Kth. l. c. 364; Nees in Mart. l. c. 194 tab. XXVIII; Steud., Nom. l. c. 263 et Syn. II, 181; Bcklr. l. c. 432; C. B. Clarke l. c.; Huber in Bol. Mus. Goeldi V, no. 2, 1909, 319. — Nux subrotundo-ovata, turgide lenticulari, pallide ferrugineum pubescens, apice acutiuscula subrotundaque, ad basin subtumidula albida glabra annuloque trigono albido. Cymae axillares et terminales decompositae vel compositae.

---

[1]) Alias plagulas a Clarkeo „angustifolia“ commemoratus assequi cum magno dolore meo non potui.

Variat valde latitudim, longitudine et omnino forma foliorum. Notabilissimae hae varietates, cum aliis discriminibus aequo distantes, sunt:

f. **ramosissima** Pfeiff. — Cymae decompositae multiramosae, folia floralia gladiiformia c. 20 mm lata 30—35 cm longa, longe attenuata. — Brasilia: In silvis flum. Japurá (prov. flum. Nigri): Martius 157!

f. **verticillata** Pfeiff. — Cymae compositae pauciramosae, ramis interdum compositis, folia floralia lanceolata vel partim subgladiiformia 22—29 mm lata 25—38 cm longa plerumque breve acuminata. — Brasilia: Ad Serra de Auraracoara in confinibus Popuan (Martius 198!); prope Flores, Manáos, Estado de Amazonas (Ule 5292!).

f. **humilis** Pfeiff. a praecedentibus differt foliis floralibus linealibus brevissime acutatis ¾—1¼ cm latis, 10—25 cm longis. — Brasilia: In lapidosis irriguis silvarum ad cataractas Cubatenses (Martius 152!).

Nota: *Calyptrocarya Schottmuelleriana* Boklr. (Engl. Jahrb. V, 1884, 509) nil nisi planta cultus humani est, quam Schottmuellerus auctori misit, et differt foliis 15—18 cm longis medio 3 mm latis cymisque paucis (3) remotis simplicibus pauci-ramosis (interdum ad ramum unicum 1—2-cephalum reductis).

8. **B. bullata** C. B. Clarke et Pfeiff., nov. spec. — *C. bullata* Clarke in sched. Mus. botan. Hauniense ex herb. Horti botan. Imperialis Petropolitani. — Culmi e rhizomate subbrevi approximate seriati, cum inflorescentia circa 25 cm alti, gracillimi, basi multifoliati, usque ad apicem vaginis obtecti. Folia radicalia multa 25—50 cm alta in medio 1¾—2 cm lata, inferne angustato-subpetiolata basi vaginata, utrinque attenuata ibidemque rigidiora carinata trinervia marginibusque saepe reflexa, sursum plana rigidula stricta scabriuscula sicco ruguloso-bullata. Folia caulina radicalibus similia, sed multo breviora, culmum superantia. Folia rami, ubi adest, extrorsum versa; inferius in nostro sterile, superius capitulum unum sessile alterumque pedicellatum offerans. Vaginae compressae inferiores marginibus dense setuloso-pilosis, superiores marginibus retrorsus spinuloso-hirtae ore antice lanceolato-pyramidali-productae. Inflorescentia decymata perlaxa 4 cm longa, e cymis secundariis 12 densis bracteis foliaceis decrescentibus longe vaginantibus suffultis composita. Cymae secund. axillares et terminales etiam in perfectionibus simplices, ex spicula centrali una sessilis et 2—5 subsessiles in ambitu constantes. Radii recte fere patentes 7—12 mm longi. Bracteae foliiformes ¾—2 cm longae, bases radiorum amplectuntur. Squamae circiter 12 undique imbricatae oblongo-ovatae acutae, terminales acutatae, uninerviae subcarinato-convexae subcoriaceae alterne puberulae ciliolatae, pallide ferrugineae, superne ad medium linea atrosanguinea notatae; duae (tertia et quarta) ex inferioribus spicam minorem masculam includentes, reliquae vacuae; summae florem foemineum solitarem nudum sessilem cingentes. Stamen sub singula squama unum deprehendi, hinc circa apicem plerumque duo vel tria, ut videtur, terminalia; filamenta squamam superantia; antherae lineares mucronatae. Spiculae foemineae paullo maiores quam masculae, uniflorae substipitatae imperfectae videntur, exserunt enim

corpusculum subulatum planum utroque margine tumidulo flavescente, ut antheram putes, nisi accuratius examinatum, structuram potius monstret ovarii utriculi modo in longitudinem producti stigmatibus styloque deficientibus. Nux squamis multo brevior ovata lenticulari-compressa, basi truncatula ibidemque pallida, obsolete striata. Discus profunde cupulatus margine vix sinuato. — Structura fere *B. bicolori* Pfeiff., sed bene distincta. — Brasilia: In silvis montosis prope Una (Riedel!).

Species omnino dubia:

B. gigantea Hochst. ex Steud., Syn. II, 180 („Hohenacker 1350: Culmo elato acute triquetro foliato glabro; foliis, culmeis superioribus, planis linearibus nervosis longissimis . . . acutis basi vaginatis").

Species a genere removendae:

B. discolor Kunth = *Scleria discolor* Beklr.[1]);

C. fragifera Nees in Linn. IX, 304 (non Kth.) = *Schoenus fragiferus* Rudge = *Rhynchospora cyperoides* Mart.;

C. longifolia Kth. = *Bisboeckelera longifolia* Standl.;

C. monocephala Steud. = **Diplacrum monocephalum** Pfeiff., nov. comb.

Observatio. Similitudo longe distans est structurae inflorescentiae ad tres species *Scleriae*, quam C. B. Clarkeus subgeneri *Hypoporo* sect. *D. Corymbosae* adiungit. Discrimen constat, an membra ovario finitima flores masculi existimanda siut, spicula ergo androgyna iuxta inferiorem omnino masculam stet. Relationem propiorem, quae etiam propinquitatis gradum quemquam significare posset, ad nonnullas species subgeneris *Tessellatae* C. B. Clarke, non apud omnes invenio. Tractandum est meis quaestionibus imprimis de *S. biflora* Roxb. (Clarke in Hook. f., Flor. Brit. Ind. VI, 687 = *S. Sieudeliana* Miq.) et *flaccida* Clarke (l. c. 688), et de *S. rugosa* R. Br. (finita a cl. Domin, Bibl. botan. fasc. LXXXV, 488). Notabiles sunt spiculae *Becquerelioideae* vel *Diplacroideae*, quarum utraque superior ♀, duae ad tres inferiores ♂ sunt. Structura autem pedunculorum spicularum tam plana est, ut errores desint, aliaeque similitudines non observantur. Quod iterum demonstrat discrimen tribuale non esse inter *Cryptangieas* et *Sclerieas* (finitione Benthami), quin etiam intra *Scleriam* transgressus monstrari posse ut ad genera *Cryptangiearum*.

Pars III.

Genus Trilepis a Neesio conditum est ad species duas inter se parum affines, alteram Indicam alteram Brasiliensem charactere folio imprimis a specie Indica deducto, quae rite ad *Cobresiam Royleanam* refertur (fide Kuekenthal in Engler, Das Pflanzenreich IV, 20, 1909, p. 45). Kunth speciem Brasiliensem, quam a charactere Neesiano sub *Trilepide*

[1]) Certe autem omnino aliis speciebus affinis.

agnoscere non potuit, pro genere nomine *Fintelmanniae* optime descripsit, quare genus spurium Neesii, etsi tardius charactere emendato ad speciem Brasiliensem limitatum, nobis delendum videtur. Perigynium utriculiforme cum stylo cohaerens a Neesio in charactere emendato descriptum est nucis pericarpium.

Trilepis Endl., Gen. (1837) 111 et Ench. (1841) 63, sect. *Dilepis* exclus.; Reichb., Nom. (1841) 40, sect. eae; — Nees[1]) in Linn. IX (1834), 305, Edinb. N. Philos. Journ. XVII (1834) 267 et in Mart., Fl. Brasil. II, I (1842), 197, — non Kth., Steud.[2]) — *Fintelmannia*[3]) Kth., Enum. II (1837), 362; Meisn., Gen. (1843) 413 (et 316); Spach, Vég. phan. XIII (1846), 146. — Spiculae in spica androgyna vel unisexuali spiculiformi sessiles[4]). Squamae undique imbricatae, singulae spicam includentes minorem, reductam ad florem unicum, squamulis duabus involutum. Stamina 2 (rarius 3 ?). Stylus cum ovario continuus, basi haud incrassatus, ramis stigmatosis 3 filiformibus. Nux minus cognita. — Ramuli inferne dense foliosi, superne remotifolii et fructificantes. Vaginae purpurascentes glabraeque, ore ad latus folio oppositum in ligulam obtusam productae, tardius interne fissae vel rectius in reticulum fibrosum dissolubiles.

Hinc *Becquereliae*, inde *Sclerieae* affinis, ab utraque sat distincta.

Enumeratio specierum.

1. **Tr. Lhotzkiana** Nees in Edinb. N. Philos. Journ. XVII, 267 et in Wight, Contrib. Bot. of Ind. p. 119, Endl., Atakt. t. XLIX, non Kth., vix Steud. — *Fintelmannia restioides* Kth., Enum. II, 363; Lindm. in Bih. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXVI, Afd. III, no. 9, 1900, p. 35. — *F. Lhotzkiana* Pfeiff. in schedae herb. mus. plur. — Spiculae masculae squamam ½ superantes, foemineae eam subaequantes. In planta mea caryopsis lenticulari-compressa vel subcylindrica apice conica sed erostris, a lateribus angustioribus margine tereti circumdata, colore pallide ochraceo, margine rufescente, basi semilunata saturate fusca, minus evoluta, stigmata interdum exserta, saepius hebetata, inclusa, rarissime in toto minutissime tabescens. — Rio de Janeiro (Widgren); Bahia, in campis apricis graminosis vicinitatis urbis (Regnell — fide Lindm.). In rupibus prov. Rio de Janeiro (Riedel 933!), in rupibus humidis montis Corcovado prope Sebastionopolin prov. Rio de Janeiro (Lhotzky! Sellow! Beyrich! Gardner! Pohl! Martius!); in saturis humidis S. da Lapa (Riedel 1138!).

f. **robusta** Pfeiff., nov. comb. — *Fintelmannia robusta* C. B. Clarke in Kew Bull. Add. ser. VIII, 67. — Variat statura, colore culmi, magnitudine spicularum panicularumque in speciminibus Uleanis (no. 887!

---

[1]) Charactere his posterioribus locis expresso reformando.

[2]) Fide O. Ktze., Rev. Gen. II (1891), p. 758.

[3]) Genus in honorem Ferdinandi Fintelmann, viri de re hortulana meritissimi, dictum.

[4]) Inferiores coniunxibet ramula masculae, superiores foemineae.

prope Corcovado, verisimiliter etiam in Glaziou 6764!) habitus robustior spiculaeque maiores evadunt („Spiculis omnino ut in *F. restioidi* typica", C. B. Clarke l. c.).

2. **Tr. eximia** Pfeiff., nov. comb. — *Fintelmannia eximia* C. B. Clarke, l. c. 66. — *Tr. Lhotzkianae* similis et peraffinis sed multo evolutior. Folia usque ad $3\frac{1}{2}$ dm longa, basi 5—8 mm lata. Vaginae plus minus rubescentes, pruinosae. Paniculae usque ad 4 dm longae, $\frac{1}{2}$—1 dm latae. Spiculae omnino ut in *Tr. Lhotzkianae* sed paulo longiores (5—10 mm longae), sub anthesi oblongae aut anguste ellipsoideae. — Rio de Janeiro (Glaziou 12256! et typo: 13313!).

3. **Tr. microstachya** Pfeiff., nov. comb. — *F. microstachya* C. B. Clarke. l. c. 66. — Spiculae castaneae, ut in *Tr. Lhotzkianae*, minus locupletes circa 5—10-stachyae; iis *Tr. Lhotzkianae* similes, sed minores, masculae squamam subaequantes vel minores. — Rio de Janeiro (Glaziou 4291! 17347!); Minas Geraes (Schwacke 8732!).

Species incognita vel incertae sedis: *Fintelmannia setifera* Ridl. vel *Tr. setifera* O. Ktze. e Madagascar = ? *Cobresia* spec.

Species a genere removendae: *Tr. abyssinica* Bcklr. = *Eriospora abyssinica* A. Rich.;

Tr. Oliveri Bcklr. = *Eriospora Oliveri* C. B. Clarke;

Tr. pilosa Bcklr. = *Eriospora pilosa* Benth. in Hook., Ic. plant. XIV.

Bremen, 12. 12. 1922 finietur.

LXVIII. F. W. Apt, Beiträge zur Kenntnis der mittelamerikanischen Smilaceen und Sarsaparilldrogen. II.

In den Berichten der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft XXXI (April 1921), p. 155 wurde in gekürzter Form der erste Abschnitt der Dissertation des Herrn Dr. Apt veröffentlicht, der den wesentlichen Inhalt des pharmakognostischen Teils wiedergab. Im Folgenden gelangt der zweite Abschnitt, der botanisch-systematische Teil, unverkürzt zum Abdruck.

Ernst Gilg.

Allgemeiner Teil.

A. De Candolle, der Monograph der Smilaceen, hat in seiner Monographie der Phanerogamen (vol. I, Paris 1878), auf Grund eines überaus reichlichen Herbarmaterials aus aller Welt mit großem Fleiß etwa 220 Arten beschrieben.

In der Vorrede zum systematischen Teil geht er auf die Organe der Smilaceen im allgemeinen ein.

Die Smilaceen sind in ihrer Größe außerordentlich schwankend. Neben kleinen Formen niedriger Halbsträucher finden sich sehr große hochkletternde lianenartige Arten. Gerade diese sind es hauptsächlich, welche vom pharmakognostischen Standpunkt höchstes Interesse beanspruchen, da sie, wie gezeigt wurde, als Drogen liefernde Arten in Betracht

kommen. Die Wurzeln und Rhizome sind im botanisch-pharmakognostischen Teile eingehend geschildert.

Die Blätter der Smilaceen zeigen einen in der Klasse der Monocotyledoneen beispiellosen Entwicklungsgrad.

Am Stengel sind die Cotyledonen und die ersten Blätter, wie am Grunde jedes Zweiges die ersten Blätter überhaupt, von der Beschaffenheit kleiner Schüppchen, welche mehr oder weniger lange verharren und deren viele Nerven an der Spitze zusammenlaufen. Höher hinauf ist die Basis der Blattstiele zu einer Scheide verbreitert. Die Scheide ist immer ausdauernd ebenso wie ein Teil des Blattstiels oberhalb von ihr oder der gesamte Blattstiel. Die Ausbildung der Scheide variiert stark. Überhaupt muß gesagt werden, daß man es nicht mit einer Scheide im üblichen Sinne zu tun hat, denn diese müßte als selbständiges Organ den Stamm mehr oder weniger umfassen und könnte offen oder geschlossen sein. Beides ist bei den Smilaceen nicht der Fall. Es handelt sich bei ihnen lediglich um mehr oder weniger harte Lappen mit allermeist häutigem Rand, die vom Blattstielgrunde aus rechts und links oberseits des Blattstiels eine gewisse Strecke mit diesem einseitig verwachsen verlaufen und stets mit je einem freien Zipfel, der nach der Mitte des Blattstiels zugekehrt ist, endigen. „*Smilax rigida* zeigt an Stelle der üblichen Scheide zwei lanzettliche Zünglein, welche von der Blattstielbasis entspringen und mehr nach Nebenblättern aussehen usw.“ (A. DC.).

An der Stelle, wo die dem Blattstiel angewachsenen nebenblattartigen Gebilde in die freien Zipfel übergehen, sind wenig nach der Seite zu rechts und links die Ranken inseriert. Sie sind also niemals etwa als Fortsätze der freien Scheidenzipfel zu denken. Ihre Insertion an den eben beschriebenen Stellen ist absolut konstant. Die Ranken selbst sind, was ihre Dicke und Länge anbelangt, außerordentlich verschieden. An den Enden des Hauptzweiges und an denjenigen Blättern, aus deren Achsel die Seitenzweige entspringen, sind die Ranken meist sehr stark und lang, während sie oft an Seitenzweigen in allen Stadien der Rückbildung begriffen sind und an blühenden Zweigen sehr häufig ganz fehlen. Über die Art der Organe, zu denen man die Ranken zu rechnen hat, ist sehr viel gestritten worden. Ihr Auftreten an einem in der Entwicklung stehenden Blatt, an dem man schon Spreite und Scheide unterscheiden kann, ist von A. DC. (Organograph. pl. 2, fig. 9, 1847) bei *Smilax rotundifolia* bildlich dargestellt. Eine Abbildung, die 1870 von M. Vandercolme (pl. 4, fig. 10) veröffentlicht wurde, zeigt dasselbe an einer Art, die er als *Smilax excelsa* L. bezeichnet. Griffith bringt (Notulae, T. 59, p 7, 1847, Calcutta) ein jüngeres Stadium einer Art, die er unbenannt läßt, und wo man Scheide und Blattspreite ohne Ranken sieht. M. Trécul sah (1853, Ann. sc. nat. sér. 3, Vol. XX, p. 295, t. XXIV, p. 155, 156) Ranken bei *Smilax aspera* var. *Mauritanica*, welche ein wenig später nach den zwei anderen Organen erschienen. A. DC. sah dasselbe bei einer im Genfer Garten kultivierten *Smilax excelsa*. Er kommt zu der Überzeugung, daß die Ranken zwei seitliche Abschnitte des Blattes darstellen.

Domin bringt in einer Abhandlung über die Ranken der Smilaceen (Leiden 1901), welche in den „Annales du jardin de Buitenzorg II. Serie, Bd. IX, p. 280—294 abgedruckt ist, alle bisher über Smilaxranken geäußerte Ansichten. Diese sind etwa folgende:

1. Metamorphosierte Stipeln (nach Mirbel, Séringe, Treviranus, De Candolle, Trécul, Cauvet u. a.
2. Metamorphosierte Blattscheidenlappen (nach H. Schenk, R. von Wettstein).
3. Metamorphisierte Blättchen eines ursprünglich dreiteiligen Blattes (nach de Mohl, Lindley, Link, Aug. de Saint-Hilaire, de Maout, Duchartre, Celakowsky, A. DC. u. a.).
4. Zwei freie Blattnerven, welche sich vor den andern entwickelten (nach Liais).
5. Metamorphosierter Teil einer ursprünglich zweiteiligen Ligula (nach G. Colomb).
6. Metamorphosierter Teil des Blattstiels selbst (nach D. Clos und H. Glück).
7. Neubildungen (Organe sui generis) (nach Goebel).

   Domin sagt, daß diese Bezeichnung nichts besagt, als das Bekenntnis, daß Goebel die Natur der Organe unbekannt geblieben ist.
8. Metamorphosierte Stacheln (nach Velenowsky) oder was dasselbe ist, Emergenzen (nach Domin).

Er verteidigt seine Ansicht, indem er nachzuweisen sucht, daß die Ranken der Smilaceen einem Scheidenteile nicht gleichen können und führt dafür eine Reihe von Gründen an:

1. Stellung der Ranken hinter den Scheidenlappen.
2. Vorhandensein von großen freien Scheidenlappen, die mitunter in der Blattachse aneinander stoßen.
3. Fehlen jeglicher Analogie von Blattscheiden mit vier Lappen im Pflanzenreich.
4. Fehlen von Abnormitäten, die auf Scheidenteile schließen lassen.
5. Fehlen des Organs, aus welchem die Ranken umgewandelt worden sind, beim Fehlen der Ranken.
6. Fehlen von Scheidenlappen und Ranken bei ersten Laubblättern (atavistische Form).
7. Unterdrückung einer der beiden Ranken und das bedeutende Voraneilen der Rankenausbildung vor der Entfaltung der Blattspreite bei Schößlingen, welche aus dem unterirdischen Rhizom hervorbrachen und auf weite Strecken bei voller Ausbildung der Ranken die Spreiten nur als winzige Knospen zeigten. (Schenks Bericht aus den südamerikanischen Regenwäldern.) Dasselbe kann man übrigens auch am Ende des Hauptsprosses von *Smilax utilis* Hemsley im hiesigen botanischen Garten sehen.
8. Vorhandensein zweier gerader Stacheln an Stelle von Ranken bei manchen blühenden Zweigen gewisser Arten (Glück u. Velenowsky), Stacheln, die weich oder hart sein können.

Als Gegenargument ist anzuführen, daß die Ranken mit absoluter Konstanz an derselben Stelle inseriert sind, und daß sie Gefäßbündel enthalten ebenso wie diejenigen Stacheln, welche sich angeblich an Stelle der Ranken bilden können, während die sonst am Stengel befindlichen Stacheln keine Gefäßbündel besitzen. Da nun die Stengelstacheln (auch die Stachel an der Unterseite der Blätter oder des Blattstiels) sicher typische Emergenzen sind, so müßten sich nach Ansicht Domins zwei Arten von Emergenzen an ein und derselben Pflanze finden, nämlich gefäßbündelfreie und solche mit Gefäßen.

Es kommt wohl hauptsächlich auf die Definition von Emergenzen an. Faßt man sie so, daß man sagt: Emergenzen sind trichomatische Gebilde, die sich also epidermal entwickeln, so muß man wohl Organe mit Gefäßbündeln von den Emergenzen ausschließen. Andererseits muß man ja zugeben, daß an sich jedes meristematische oder überhaupt lebende Gewebe die Fähigkeit hat, jede Art von Zellsystemen auszubilden. Bei sehr weit gefaßtem Begriff des Wortes Emergenz läßt sich Domins Ansicht wohl zur Not verteidigen, wenn auch die Konstanz der Rankeninsertion sehr stark gegen seine Ansicht spricht.

Ich möchte mich nicht zu ihr bekennen, vielmehr der zwar auch unbewiesenen älteren Annahme von De Candolle anschließen. Wenn auch geteilte Blätter bei den Monocotylen nicht gerade allzu häufig sind, so kommen doch z. B. gedreihte Blätter bei *Syngonieae* (*Syngonium*) und bei den *Araceae* (*Arisarum* und *Pinellia tuberifera*) sowie bei *Dioscoridaceae* vor. Auch sind dort die Scheiden denen der Smilaceen nicht unähnlich, obgleich die Teilung des Endes in zwei Zipfel fehlt. Gerade in der Reihe der *Spathiflorae* finden sich oft Gruppen mit ganz isoliert dastehenden Merkmalen, welche dennoch sehr eng verwandt sind. Das kann auch in der Reihe der *Liliiflorae* bei der *Smilaceae* der Fall sein. De Candolles Beweisführung, daß nämlich die Spitzen der Spreiten normal ausgebildeter Laubblätter die Tendenz zeigen, pfriemen- oder schwänzchenförmig und mehr oder minder gekrümmt zu werden, scheint mir äußerst dürftig; auch sah ich nie Spreitenendzipfel, welche auch nur die Vermutung einer Rankenbildungsneigung aufkommen lassen. Viel beweiskräftiger ist das stete Vorhandensein von Gefäßbündeln, selbst in Stacheln, die als Rankenreduktionen an den typischen Stellen auftreten.

Ich habe allerdings in dem gesamten Herbarmaterial nicht eine Monstrosität oder atavistische Bildung gefunden, die auf ein geteiltes Blatt schließen ließe.

Die Frage der morphologischen Zugehörigkeit der *Smilax*-Ranken ist somit meiner Meinung nach überhaupt erst restlos zu lösen, wenn Umbildungen derselben aufgefunden worden sind, welche den ursprünglichen Typ dieser Organe erkennen lassen.

Die Blattstiele umfassen häufig dreiviertel der runden oder oft viereckigen Zweige, sind von sehr verschiedener Länge und Dicke, tragen auf ihrer Unterseite manchmal Stacheln, während auf der Oberseite die Spreite oft bis zu den Scheidenzipfel herabläuft und so eine Rinne bildet.

Oft erscheint der allgemeine Blattstielquerschnitt rund oder seitlich zusammengedrückt.

Zwischen den Scheidenzipfelenden und der Spreitenbasis findet man besonders deutlich am Trockenmaterial, daß der Blattstiel an einer für die einzelnen Arten vielleicht charakteristischen Stelle etwas eingezogen ist. An dieser Stelle trennt sich die Spreite mit einem mehr oder minder großen Teil des Blattstiels von dem unteren, meist rankentragenden Teil ab, so daß nach dem Abwerfen der Blätter, Stengelstumpen mit Ranken stehen bleiben, die ihre Funktion als Halteorgane dann weiter ausüben können. Auch ist der Blattstiel an jener Bruchstelle mehr oder weniger gekrümmt, ohne daß etwa ein Gelenkgliedansatz vorhanden wäre. Bei einigen Arten befindet sich an der Spitze des Blattstiels ein wirkliches Gelenk (A. De Candolle), und die Spreite trennt sich genau an dieser Stelle ab. Diese Tatsache hat A. De Candolle einer Einteilung der Smilaceen zugrunde legen wollen, doch sagt er selbst, daß diese Eigentümlichkeit mit mehr oder weniger spezifischen Charakteren zusammenfalle.

Die geschlossenen Gefäßbündel liegen nicht wie bei fast allen Monocotyledoneen regellos zerstreut; wenigstens sind sie im Blattstiel bei den Smilaceen etwa parallel zur Oberfläche angeordnet und nur wenige liegen regellos. In den Ranken erscheinen sie bis auf seltene Ausnahmen zu einem Kreis angeordnet und verleihen dadurch den Ranken eine große Biegefestigkeit, die der physiologischen Funktion jener Organe entspricht. In den häufig an der Blattstielunterseite auftretenden Stacheln und in den Scheidezipfeln fehlen Gefäßbündel stets. Die Blattspreite zeigt sowohl in den verschiedenen Entwicklungsstadien an ein und derselben Pflanze wie natürlich erst recht bei den verschiedenen Arten außerordentlich wechselreiche Gestalt. Der Grundtyp, der fast stets an jugendlichen Blättern zu sehen ist, ist spitz-elliptisch. Bei weiterer Differenzierung bildet sich der Blattgrund dann sehr häufig mehr oder weniger herzförmig aus oder die Basalteile sind zu großen Lappen ausgewachsen. Die Mitte der Blattspreite ist nicht selten etwas verschmälert. Der obere Spreitenabschnitt zeigt entweder eine allgemeine Rundung mit aufgesetzter Spitze oder ist zu beiden Seiten der eigentlichen Spitze etwas eingezogen, so daß die Spitze selbst nur wenig über die allgemeine Rundung hervorragt. In anderen Fällen wieder ist die Spreite langsam zu einer mehr oder minder scharfen Spitze ausgezogen, welche (nach A. De Candolle) zu gewissen Zeiten eine Flüssigkeit ausscheiden soll (Träufelspitze). Bei anderen Arten ist der Gesamtumriß der Spreite ziemlich dreieckig mit mehr oder weniger nach innen gebogenen Dreieckseiten.

Ebenso wie die Form ist auch die Konsistenz der Blätter recht verschieden. Es finden sich papierdünne und lederdicke Spreiten, welche wiederum behaart oder kahl sein können.

Ferner sind die Spreiten entweder ganz unbewehrt oder sie sind am Rande oder an der Unterseite der Nerven oder am Rande und an den Nerven mit Stacheln versehen.

Im Parenchym der Blätter sieht man nach A. De Candolle an den Verzweigungsstellen der Venen dritter und vierter Ordnung manchmal schon mit unbewaffnetem Auge, sicher aber mit der Lupe bei einigen Arten abgerundete Höhlungen, die meist Luft enthalten sollen; oft bemerkt man in diesen Höhlungen blasse, längliche Flecken, die „Lineolae“ Kunth's.

Nach meinen Beobachtungen sind tatsächlich im Blattparenchym bei durchfallendem Licht mit der Lupe längliche helle Flecken in mehr oder minder großer Zahl zu beobachten. Bei ledrig dicken Blättern bemerkt man — wie auch A. De Candolle schon erwähnt — die obengenannten hellen Hohlräume erst, nachdem man das Blatt parallel zur Spreitenfläche aufgespalten hat, im durchfallenden Licht. Ich untersuchte die Blätter verschiedener *Smilax*-Arten. Am besten konnte ich die „Lineolae“ an jungen Blättern von *Smilax rotundifolia* L. sehen. Nach dem Kochen des Blattes mit Chloralhydratlösung bis zur möglichst großen Aufhellung sieht man mit Hilfe des Mikroskops, daß es sich bei den von A. De Candolle erwähnten Höhlungen um sehr große Raphidenschläuche handelt, die auch im Gesichtsfeld des Mikroskops hell erscheinen. Sie enthalten sehr große Raphiden, die als dunkle Bündel zu sehen sind.

Die „Lineolae“ Kunth's sind also nichts weiter als Raphidenbündel in Raphidenschläuchen.

Ich konnte zunächst gar nicht annehmen, daß A. De Candolle die so sehr naheliegende Tatsache nicht aufgefunden hat, und glaubte zunächst, daß er andere Flecken im Blattparenchym meinte. Es kommen nämlich auf vielen Blättern feine braune Punkte vor, die aber auch stellenweise eine ziemlich beträchtliche Größe haben können. Querschnitte durch das Blatt zeigen unter dem Mikroskop einige wenige oder eine größere Anzahl von Zellen, welche eine gelbe bis dunkelbraune Farbe haben und deren Wände verdickt sind. Manchmal umschließt eine Gruppe solcher braunen Zellen einen schwarzbraunen Klumpen.

Die Spreite wird entweder von drei etwa gleich starken Nerven durchlaufen, bei besonders großen Blättern dieser Arten ist manchmal noch ein Nervenpaar ausgebildet, welches dicht am Blattrand verläuft und den drei Hauptnerven an Stärke ganz bedeutend nachsteht, ja oft kaum wahrnehmbar ist oder, wie bei der Mehrzahl der Arten herrscht, Mehrnervigkeit. Die Zahl der Nerven hängt dabei vollständig von der Größe des Blattes ab. Während die Hauptnerven einigermaßen parallel verlaufen, abgesehen von denjenigen, welche in etwa vorhandene Basallappen ausbiegen und diese durchziehen, sind die Nerven zweiter und folgender Ordnung lose netzartig-bogig miteinander verbunden. Die Hauptnerven trennen sich gewöhnlich an der Basis voneinander; manchmal verlassen sie aber den Mittelnerven etwas oberhalb der Basis.

Die Blattepidermis besteht aus ungefähr iscdiametrischen gelappten Zellen, deren Lappen lückenlos ineinandergreifen, also verzahnt sind.

Der Blattquerschnitt zeigt, daß eine typische Pallisadenschicht vollkommen fehlt, und sich Raphidenschläuche finden, welche etwa 7—8mal so lang sind wie die Zellen des übrigen parenchymatischen Gewebes. Wenn man will, kann man das Blatt als isolateral bezeichnen. Immerhin ist auch auf dem Querschnitt die Oberseite durch das stärker gehäufte Chlorophyll leicht von der Unterseite zu unterscheiden.

Zuletzt sei noch bemerkt, daß die Blattgröße bei den verschiedenen Arten ungeheuer variiert.

Auch die Stärke der Stengel variiert natürlich je nach der Größe der Arten außerordentlich stark. Wenn Flückiger jedoch sagt, daß die Smilaceen mit armdicken knotigen, hin- und hergebogenen Stämmen vermittels blattwinkelständiger Ranken klimmen, so muß man betreffs der Dickenangabe sagen, daß sie enorm übertrieben ist, und daß der Autor kaum auf Grund eigener Anschauung berichtet haben kann, ferner, daß die Angabe „blattwinkelständige Ranken" falsch ist. Die Stämme, welche meist zu vielem aus einem kurzen gestauchten Rhizom hervorbrechen, erreichen bei den sehr hochkletternden Arten etwa Daumendicke, sind außerordentlich zug- und biegefest und in frischem Zustande wohl stets grün. Ihr Querschnitt ist entweder rund, fast rund, undeutlich vier- oder vielkantig oder ganz scharf vierkantig. Bei manchen Arten mit scharf vierkantigem Stengel sind die Kanten mit harthäutigen Flügeln versehen. Die Stämme der weitaus meisten Smilaceen sind mit Stacheln besetzt, welche an den Blattinsertionen oft gehäuft auftreten. Bei kantigen Stengeln befinden sich die Stacheln stets an den Kanten und sind, wo die Kanten Flügel tragen, von der Dicke der Flügel. An den blühenden Zweigen fehlen die Stacheln sehr häufig. Diese selbst sind meist scharf und spitz, zeigen nicht selten eine Braun- oder Schwarzfärbung besonders der Spitze und stehen entweder horizontal vom Stamme ab oder sind stärker oder schwächer mit der Spitze nach unten gekrümmt. Der Stammquerschnitt zeigt die geschlossenen Gefäßbündel regellos zerstreut.

Das Aussehen und der Bau der Wurzeln ist im pharmakognostischen Teil ausführlich behandelt.

Die blühenden Sprosse entspringen stets aus der Achsel normaler Laubblätter mit meist starken Ranken. Überhaupt fällt es auf, daß diejenigen Blätter, aus deren Achsel Seitenzweige hervorbrechen, mit besonders kräftig ausgebildeten Ranken versehen sind. Das erscheint nicht wunderbar, da ja gerade diesen Ranken durch das Gewicht des Seitenzweiges eine besonders große Haltefestigkeit zugemutet wird.

Die Blütenstände selbst sitzen wiederum in den Achseln normaler Laubblätter oder in denen von Brakteen oder solchen Blattorganen, welche Zwischenstufen von Normalblättern und Brakteen darstellen. Die Reduktion der Laubblätter zu Brakteen läßt sich an den blühenden Zweigen ausgezeichnet beobachten. Die Blattspreite wird immer kleiner und kleiner, bis sie vollkommen verschwindet, während der bescheidete Blattstiel nur wenig reduziert wird, ja manchmal noch kleine häkchenförmige Ranken zeigt und zur Braktee wird. Die eigentliche Spreite ist

meist nur als kleines, vertrocknetes Spitzchen zwischen den Scheidenläppchen wahrnehmbar. Bei den weitaus meisten blühenden Exemplaren konnte ich feststellen, daß die Blütenstände nicht entweder nur in den Achseln von Normalblättern oder nur in denen von Brakteen sitzen, sondern daß Blätter mit mehr oder weniger vollkommen ausgebildeter Spreite reglos mit Brakteen abwechseln. Allerdings herrschen oft im unteren Teile des blühenden Sprosses Brakteen vor, während im oberen Laubblätter häufiger sind; aber es ist meiner Überzeugung nach ganz unmöglich, auf das mehr oder weniger häufige Vorkommen dieser oder jener Organe hin eine Einteilung der Smilaceen vorzunehmen. A. De Candolle hat nun die Sektion III *Eusmilax* in einige Gruppen eingeteilt, welche sich hauptsächlich auf die Beblätterung und die Länge der blühenden Zweige stützen. Da ich auch unzählige Male beobachten konnte, daß die Länge der blühenden Zweige in sehr weiten Grenzen schwankt, so kann es nicht Wunder nehmen, daß es mir ganz unmöglich war, auf Grund der von A. De Candolle gegebenen Einteilung unbestimmte Exemplare zu bestimmen. A. De Candolles Tabelle macht häufig den Eindruck einer Verzweiflungstat. Es blieb mir nichts anderes übrig, als in jedem zweifelhaften Falle das gesamte Herbarmaterial mit der zu bestimmenden Pflanze zu vergleichen.

Bevor ich aber zu dem speziellen Teile übergehe, will ich noch einiges über den allgemeinen Bau der Blüten bei der Sektion *Eusmilax* — denn nur diese kommt für die vorliegende Arbeit in Frage — berichten.

Die Blüten sind in doldigen Trugdolden angeordnet, die fast stets von einem längeren oder kürzeren Stiel getragen werden; in seltenen Fällen sind die Infloreszenzen sitzend. Es muß betont werden, daß die Länge des Blütenstandstieles zum eigentlichen Blütenstiel bei den verschiedenen Arten konstante Verhältniszahlen ergibt. Jeder Zweifel ist ausgeschlossen, wenn man Gruppen bildet:

1. Blütenstandstiele länger als Blütenstiele.
2. Blütenstandstiele kürzer als Blütenstiele.

Die Blütenstiele entspringen meist in großer Zahl am Ende des Blütenstandstieles und sitzen in je einer etwa dreieckigen kleinen fleischigen Schuppe. Die Smilaceen sind diözisch. Die Petalen der männlichen sowohl wie die der weiblichen Blüten sind allermeist ziemlich klein (1 mm bis 1 cm). Die Farbe der Blüten ist ausnahmslos weißlich grün, und ihre Zahl in einem Blütenstand schwankt am häufigsten um die Zahl 20 herum. Im botanischen Garten habe ich nur eine einzige Art in voller Blüte gesehen. Dieses Exemplar duftete ganz wundervoll, an Vanille erinnernd. Man geht wohl nicht fehl, wenn man annimmt, daß auch noch andere Arten wohlduftend sind. Die mediterrane *Smilax aspera* L. ist sehr wohlriechend.

Die Blüten sind ganz regelmäßig nach der Dreizahl gebaut. Das Perigon der männlichen Blüte besteht aus zwei dreigliedrigen Kreisen. Der äußere Kreis ist von dem inneren kaum unterschieden, manchmal hat er etwas schmalere Blätter. Bei den meisten Arten sind bei entfalteter

Blüte die Tepalen etwa von der Mitte an nach außen umgebogen oder wenig gerollt. Bei denjenigen Arten mit besonders kleinen Blüten stehen die Tepalen ziemlich flach horizontal ab. Es folgen nach innen zu die 6 Staubgefäße, die wiederum in 2 Kreisen angeordnet sind. Die Staubblätter bestehen aus Filament und Antheren. Das Filament, welches stets platt, manchmal gekrümmt ist, ähnelt einem Blattstiel aber ohne Ausdehnung in die Breite. Bei *Smilax utilis* Hemsley ist allerdings auch das Filament verbreitert. Die Antheren entsprechen den Blattspreiten; sie öffnen sich bei der Reife mit Längsrissen und entlassen kugelrunden Pollen. Bei mikroskopischer Betrachtung der Antheren erscheinen die Zellwände zickzackförmig verdickt. Nach dem zentralen Gefäßbündel zu fallen ganz besonders viel Raphidenschläuche auf.

Das Längenverhältnis von Anthere und Filament zueinander fand ich als Charakteristikum für die verschiedenen Arten konstant. Man kann einteilen in:

1. Arten, bei denen das Filament länger ist als die Anthere, wie es meist der Fall ist und
2. Arten, bei denen sich das Längenverhältnis umgekehrt ausdrückt.

Das Relikt eines Fruchtknotens ist bei den männlichen Blüten nicht vorhanden.

Die weiblichen Blüten haben zwei dreigliedrige Kreise von Tepalen, denen in ein bis zwei Kreisen angeordnete sterile Stamina folgen. Die Zahl der Stamina scheint mir bei den verschiedenen Arten konstant zu sein, jedoch kann ich es nicht mit absoluter Bestimmtheit behaupten. Drei Stamina sind zum mindestens jedoch immer vorhanden, und diese Zahl ist auch für die weitaus meisten Arten konstant. Die Stamina selbst sind kleine grünliche, schmal gleichschenklig-dreieckige Zipfelchen oder sehr dünne Fädchen. Da den sterilen Staminibus keine physiologische Bedeutung mehr zukommt, so kann man den Rückgang ihrer Anzahl als eine Progression der Blüte bezeichnen. Man wird also wohl vom phylogenetischen Standpunkt die Arten mit drei sterilen Staminis denjenigen mit bis zu 6 anschließen müssen. Der Fruchtknoten wird aus drei Karpellen gebildet und enthält je 1 bis 2 hängende geradläufige oder halbumgewendete Samenanlagen, von denen jedoch nur eine in jedem Fach zur Entwicklung gelangt. Die drei Narben sind einseitig und an der Spitze ringsum mit Papillen besetzt, mehr oder weniger lang und im oberen Teile nach außen umgebogen.

Die Frucht ist eine rote, schwarzbraune oder blauschwarze Beere mit 1 bis 3 Samen. Die Samen sind sehr hart, im Querschnitt etwa von der Form eines rechtwinkligen Dreiecks mit konvex gebogener Hypothenuse. Die Samenschale ist feingrubig vertieft und mattglänzend. In dem sehr großen harten Endosperm liegt ein sehr kleiner Embryo.

Sehr merkwürdig ist das Auftreten verschiedener Kristallformen von Calciumoxalat in den verschiedenen Teilen eines Individuums von verschiedenen *Smilax*-Arten.

In der Wurzel, deren äußerer und anatomischer Bau im botanisch-pharmakognostischen Teil genau erläutert ist, fand ich stets nur Oxalatraphiden.

Der Stamm und der Blattstiel dagegen enthalten hauptsächlich Oxalatoctaeder und Oxalatkristalle von der Form vierseitiger Säulen mit beiderseits aufgesetzten vierseitigen Pyramiden; daneben finden sich in weit geringerer Zahl Raphiden.

In der Blattspreite herrschen wieder die Raphiden bedeutend vor und in den Staminibus sind sie die ausschließliche Kristallform.

Womit die verschiedene Ausbildung der Kristalle in den verschiedenen Pflanzenteilen zusammenhängt, darüber läßt sich vorläufig noch nichts Bestimmtes aussagen. Rein auf spekulativer Grundlage beruhende Vermutungen sollen hier keinen Platz finden.

Meiner Überzeugung nach kann die Einteilung der Sektion *Eusmilax* so vorgenommen werden, daß man sich stützt:

1. auf das Längenverhältnis vom Blütenstandstiel zum Blütenstiel,
2. auf das Längenverhältnis von Anthere zum Filament,
3. auf das Vorhandensein von 3 resp. 6 sterilen Staminis,
4. auf die Größe der Gesamtblüte,
5. auf die Form und Konsistenz der ausgewachsenen Blätter,
6. auf die vorhandene oder fehlende Behaarung,
7. auf die Bestachelung,
8. auf die Farbe der reifen Beeren,
9. auf die Anatomie der Wurzeln.

Die Anatomie der Wurzel scheint besonders geeignet zu einer systematischen Gruppierung innerhalb der Sektion zu sein, da sich grundverschiedene Typen nachweisen lassen. Allein vier verschiedene sind in dieser Arbeit beschrieben.

Trotz des Vorhandenseins massenhafter Unterschiede bietet doch die Einteilung der Sektion und die Einreihung der Arten in eine Bestimmungstabelle außerordentliche Schwierigkeiten in der Praxis. Selbst eine wissenschaftliche Gruppierung nur der mittelamerikanischen Arten ist durch die Unvollkommenheit des Herbarmaterials vollständig unmöglich. Auch A. De Candolle, dem — ich möchte sagen — das Weltmaterial von *Smilax* zur Verfügung stand, konnte keine befriedigende Einteilung schaffen.

Die schwierig zugänglichen Standorte der Sarsaparille liefernden Smilaceen, ja der mittelamerikanischen Smilaceen überhaupt, ferner ihr Lianencharakter und hauptsächlich die Tatsache, daß diese Pflanzen diözisch sind, brachten es mit sich, daß sich in den Herbarien entweder blütenlose Stücke finden, oder nur männliche oder nur weibliche Exemplare vorhanden sind.

Infolge der Unmöglichkeit, die Arten bestimmen zu können, sammelte sich im Laufe der Jahre eine große Zahl von Synonymen an, welche oft eine unglaubliche Konfusion verursacht haben.

So dringend notwendig auch eine Neubearbeitung der gesamten Smilaceen aus diesem Grunde erscheint, ist eine derartige Arbeit meiner Meinung nach bei dem heutigen Stande der Sammlungen und noch dazu der augenblicklichen politischen Verhältnisse, die einen Verkehr mit ausländischen Instituten fast unmöglich machen, keinesfalls ratsam. Systematische Teilarbeiten, wie z. B. die von O. E. Schulz, welcher nur die Smilaceen der Antillen behandelt, oder die vorliegende Arbeit, welche lediglich die Arten von Mittelamerika zu berücksichtigen hat, können, was ihre Bestimmungstabellen anlangt, schon aus der Beschränkung der betrachteten Arten heraus niemals wissenschaftlich systematischen Wert haben, dagegen muß man wenigstens von ihnen verlangen können, daß die besprochenen Arten nach der gegebenen Bestimmungstabelle auch wirklich bestimmbar sind. O. E. Schulz hat zu diesem Zwecke seinen Artbeschreibungen zwei Bestimmungstabellen vorangestellt. Die eine basiert auf den Fortpflanzungsorganen und die andere auf den Blättern. Da bei den mir zur Verfügung stehenden Arten nicht überall blühende Exemplare vorliegen, so mußte ich auf eine Grundeinteilung nach den Blütenverhältnissen von vornherein verzichten, obwohl die Fortpflanzungsorgane ganz zweifellos konstanter zu sein pflegen als alle anderen und sich daher am meisten für die Grundlagen einer Bestimmungstabelle eignen.

In meinem Schlüssel habe ich alle Merkmale, welche zur Unterscheidung von Arten überhaupt in Betracht kommen, nicht in bestimmter Reihenfolge der mehr oder minder großen Wichtigkeit und allgemeinen Konstanz derselben in Anwendung bringen können, sondern habe sie so ausnützen müssen, wie es mir bei dem lückenhaften Zustande des Materials geboten war und dabei am geeignetsten erschien.

Von den 330 Arten (inkl. Synonymen), welche im Index Kewensis bis zum Jahre 1913 aufgeführt sind, gibt W. B. Hemsley in seiner Biologia Central-Americana 31 Arten als solche an, welche in Mittelamerika beheimatet sind, die Variationen derselben ausgenommen. Bei der Durchsicht des gesamten Herbarmaterials und der mir vom Herbar in München und Wien zur Verfügung gestellten Bogen, konnte ich die meisten bei Hemsley angegebenen Arten zusammenstellen. Die, welche fehlen, sind unwichtig für die Ermittlung der Sarsaparillwurzelstammpflanzen. *Smilax rotundifolia* L. und die mit dieser Art offenbar äußerst eng verwandte *Smilax hispida* habe ich nicht mit in die Betrachtung hineinbezogen, da die Heimat dieser beiden Arten in den Vereinigten Staaten liegt und ihr Vorkommen in Mexiko schon von W. B. Hemsley stark angezweifelt wird. Wie im pharmakognostischen Teil bewiesen ist, kann auch die Wurzel von *Smilax rotundifolia* L., die ich dem hiesigen Botanischen Garten entnehmen konnte, schon aus rein anatomischen Gründen als Sarsaparillstammpflanze gar nicht in Frage kommen; sie ist sonst anatomisch recht interessant. *Smilax papyracea* Duham. dagegen, welche im Norden von Südamerika (Gujana) reichlich vertreten ist, kommt jedoch auch in Guatemala vor (Volcan de Fuego) und reicht

anderseits bis nach Brasilien. Ich habe sie mit in die Betrachtung gezogen, erstens wegen ihrer Verbreitung, und zweitens, weil sie in der Literatur stets als eine Stammpflanze südamerikanischer Droge aufgeführt wird, drittens endlich, weil sie auf Jamaica kultiviert wird.

Außer den bei Hemsley angeführten Arten fand ich im Herbar einige neue vor, welche aus Mittelamerika stammen und die ich beschrieben habe.

Bei näherer Betrachtung der in Erwägung zu ziehenden Pflanzen ließen sich durch den Habitus Gruppen zusammenstellen. Auf die für meine Arbeit wichtigste derselben führte mich das Aussehen der *Smilax medica* Schlechtendal, von der dieser Autor (in Linnaea VI, p. 48 sagt: „. . . . est vera Sarsaparilla Papantlensium et Misantlensium etc.“ Es ist diese Pflanze ein Typus von sehr großen Smilaceen mit oft mehr als handgroßen Blättern, die entweder am Blattstiel oder an den Hauptnerven blattunterseits Stacheln tragen, deren Blattrand stets glatt ist und deren Stämme in den weitaus meisten Fällen mehr oder weniger kantig sind. Alle Arten dieses Typs sind unbehaart.

Es lag nun nahe, daß mehrere Pflanzen dieser Gruppe Droge liefern und der anatomische Bau der Wurzel — soweit ich ihn aus Originalen ermitteln konnte — rechtfertigt diese Annahme. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß die Wurzeln anderer Smilaceen nicht auch arzneilich verwendet worden sind, sondern nur, daß die als Sarsaparillen im Handel befindlichen Drogen aus einer morphologisch ziemlich eng umschriebenen Gruppe stammen.

Von den 4 Sektionen, welche A. De Candolle gebildet hat, kommt für die vorliegende Arbeit ausschließlich die Sektion *Eusmilax* in Betracht und ist die Gruppe der Smilaceen, die weitaus die meisten Arten in sich vereinigt. Je länger man sich mit den verschiedenen Smilaxarten beschäftigt, desto mehr fällt es einem auf, wie sehr die Pflanzen einer einzigen Art habituell variieren können. Um unbestimmte Pflanzen zu bestimmen, ist es daher nötig, möglichst reichliches Material zu haben, damit sich der vorliegende Grundtyp überhaupt genau ermitteln läßt.

Wenn, wie in der vorliegenden Tabelle, von der Blattform oder Konsistenz usw. die Rede ist, so beziehen sich die Angaben — wo nicht besonders vermerkt — stets auf voll ausgewachsene Blätter usw.

Durch abweichendes Verhalten eines Individuums innerhalb einer Art wird an den charakteristischen Merkmalen derselben nichts geändert, und es liegt auch bei der starken Tendenz zur Variation kein Grund vor, ungezählte neue Arten zu machen. Die Smilaceen befinden sich offenbar zurzeit in der Ausbildung von Typen.

Clavis specierum centro-americanarum.

§ 1. Folia (aculeis) inermia.

A. Tomentosae (Caules foliaque supra venis et subtus tomentosa).

a) Pedunculi pedicellis longiores vel raro subaequales atque plerumque petiolis longiores. Pedunculi atque pedicelli plerumque

tomentosi, raro (in una specie) pedicelli glabri. Flores fem. staminibus sterilibus 3.

α) Pedunculi atque pedicelli tomentosi.

I. Flores minimi, usque ad 3 mm longi.

1. Folia apice brevissime acuminata, in sicco opaca, supra plus minus obsolete reticulata, petiolo 0,5—1,5 cm longo. Pedunculi petiolis semper longiores.

1. **Smilax mollis** Willd.

2. Folia in sicco laete viridia, supra venis alte prominentibus notata, petiolo 2—3 cm longo pedunculis longiore.

2. **Smilax Pavoniana** Apt comb. nov.

II. Flores majores, plus quam 3 mm longi.

1. Umbellae multiflorae, alabastra 2 mm crassa. Pedunculi masc. petiolis breviores, ca. 1 cm longi.

3. **Smilax tomentosa** Kth.

2. Umbellae valde multiflorae. Alabastra longa atque angusta vel angustissima, 1—1,2 mm crassa. Pedunculi masc. petiolis subaequilongi vel longiores.

4. **Smilax angustiflora** A. DC.

3. Folia in nervis tribus primariis tantum subtus tomentosa, petiolis tomentosis. Pedunculi petiolis multo longiores.

5. **Smilax Pringlei** Greenman.

β) Pedunculi tomentosi, sed pedicelli flor. masc. glabri.

6. **Smilax gymnopoda** Apt, spec. nov.

b) Pedunculi pedicellis atque petiolis breviores. Pedunculi atque pedicelli tomentosi. Pili in stipellis baccarum evanescentes. Folia coriacea supra fusca, subtus viridia atque maxime tomentosa. Nervi supra immersi . . 7. **Smilax Candelariae** A. DC.

B. Glabrae.

a) Aculei nulli vel inter se aequales.

α) Pedunculi pedicellis atque petiolis longiores.

I. Antherae filamentis breviores aut subaequales.

1. Folia colore supra et subtus aequalia vel subaequalia.

✣) Baccae nigrae.

*) Folia late-cordata, longitudine et latitudine subaequalia.

†) Flores quam 3 mm minores.

8. **Smilax Botterii** A. DC.

††) Flores quam 3 mm majores.

§) Antherae filamentis subaequales. Folia apice ipsa brevi atque caeruleo-viridia.

9. **Smilax Jalapensis** Schlechtd.

§§) Antherae filamentis breviores. Folia apice ipsa longiore, non caeruleo-viridia sed (in sicco) fusco-viridia.

10. **Smilax cordifolia** Willd.

**) Folia multo longiora quam lata, vix subcordata.
†) Stirps atque caules inermi, Stamina sterilia 6.
11. **Smilax invenusta** Kth.
††) Stirps atque caulis aculeis armati; Stamina sterilia 3 . 12. **Smilax moranensis** Mart. et Gal.
✦✦) Baccae rubrae. Pedunculi petiolis triplex longiores.
13. **Smilax erythrocarpa** Kth.
2. Folia supra viridia, subtus (cera) albo-violacea.
14. **Smilax discolor** Schlechtd.
II. Antherae filamentis longiores.
15. **Smilax Ramonensis** Apt, spec. nov.
β) Pedunculi pedicellis breviores. Antherae filamentis breviores.
I. Flores minimi, minus quam 3 mm longi.
1. Folia eucalytiformia (sed foliis Eucalyti breviora).
✦) Venae subtus vix eminentes, nun plus conspicuae quam supra . . . 16. **Smilax Wagneriana** A. DC.
✦✦) Venae subtus plus eminentes quam supra.
17. **Smilax Costaricae** Vatke.
2. Folia ovata, apice ipsa brevi. Nervi et venae primi ordinis utrinque manifeste eminentes.
18. **Smilax Panamensis** Morong.
II. Flores plus quam 3 mm longi.
1. Folia supra nitida. Nervi primarii supra eminentes.
19. **Smilax Schlechtendalii** Kth.
2. Folia supra opaca. Nervi primarii supra profunde immersi.
✦) Folia subtus non maculata. Venae subtus manifeste laxe-reticulatae atque inter se arcuato-connexae
20 **Smilax canaticulata** Apt, spec. nov.
✦✦) Folia subtus fusco-maculata. Venae subtus obsolete conspicuae . . 21. **Smilax Engleriana** Apt, spec. nov.
b) Aculei in caule inter se differentes.
22. **Smilax Schaffneriana** (A. DC.) Apt, comb. nov.
§ 2. Folia subtus plerumque aculeis armata, aculeis rarius in individuis ejusdem speciei aut crebris aut raris aut rarissimis.
A. Fructices maximi alte scandentes, caulibus adultis plus minus crassis. Folia palmaria vel majora in stirpe plerumque iis ramorum secundariorum multo majora, margine inermia. Petioli aut nervi primarii vel utrique subtus plus minus aculeis armati. Rami plus minus angulosi.
a) Flores 3 mm et ultra longi.
α) Folia 5 — multinervia, chartacea.
I. Antherae filamentis longitudine aequales. Pedunculi pedicellis atque petiolis longiores. Baccae (fide A. DC.) rubrae Caulis non alatus.
1. Rami laevigati . . . 23. **Smilax medica** Schlechtd.

2. Rami verrucosi . 24. **Smilax Kerberi** Apt, spec. nov.

II. Antherae filamentis duplex longiores Pedunculi pedicellis longiores, petiolo breviores. Caulis debiliter alatus. Baccae nigrae.

1 Caulis acute quadrangulatus, sparsis paucis aculeis armatus . . . . . 25. **Smilax utilis** Hemsley.

2. Caulis obsolete multangulosus in ramis junioribus, quadrangulatus in ramis vetustioribus, aculeis nullis. 26. **Smilax Tonduzii** Apt, spec. nov.

III. Antherae filamentis breviores. Pedunculi pedicellis atque petiolis longiores . . . 27. **Smilax papyracea** Duham.

β) Folia manifeste trinervia, aut, si mavis, quinquenervia, sed jugis exterioribus ceteris multo tenuioribus.

I. Caulis teretes vel obsolete quadrangularis, non alatus. Pedunculi pedicellis atque petiolis longiores.

1. Folia maculis albo-viridibus maculata, petiolis multis aculeis armatis . . . . 28. **Smilax ornata** Lemaire.

2. Folia non maculata, vix aculeis armata. 29. **Smilax vanilliodora** Apt, spec. nov.

II. Caulis acute quadrangulosus, manifeste alatus. Umbellae ignotae . . . . 30. **Smilax Gilgiana** Apt, spec. nov.

b) Flores parvi, 2 mm tantum longi.

α) Folia longitudine usque ad 10 cm firmo-chartacea. Nervi supra et subtus manifeste eminentes. Pedunculi ca. 5—10 mm longi . . . . . 31. **Smilax mexicana** Kth.

β) Folia plus quam 10 cm longi, tenuiter chartacea. Nervi subtus tantum manifeste eminentes. Pedunculi fere nulli. 32. **Smilax Bernhardi** Apt, spec. nov.

B. Fructices vel suffrutices minores, caulibus flexuosis, tenuibus, plus minus angulosis, plerumque aculeis armatis. Folia plerumque multo minora, in stirpe et in ramis floriferis subaequalia, plerumque cordata, saepe longitudine et latitudine subaequali, plerumque supra medium vel infra contracta. Margo limbi aculeis armatus Nervi medium vel infra contracta. Margo limbi aculeis armatus. Nervi petiolique saepius aculeis armati.

a) Flores 3 mm majores. Folia circumscriptione triangulosa, medio angustata, apice ipsa brevi, margine limbi plus minus aculeis armato. Rami juniores acute quadrangulosi aculeis applanatis armati, vetustiores minus acute quadrangulosi. Nervi foliorum subtus plerumque aculeis armati. Pedunculi 2 cm longi. 33. **Smilax Bona nox** L.

b) Flores usque ad 2 mm longi.

α) Nervi subtus aculeis armati. Folia latitudine 5-plo longiora; firma sed non coriacea; caulis quadrangulosus, armatus. 34. **Smilax lappacea** Willd.

β) Nervi subtus inermes.

I. Folia coriacea. Nervi supra atque subtus manifeste eminentes. Pedunculi 3 mm longi.

35. **Smilax Havanensis** Jaqu.

36. **Smilax Havanensis** var. **ovata** Duham. forma **inermis** O. E. Schulz.

II. Folia firma, sed non coriacea. Nervi subtus plus eminentes quam supra. Pedunculi 2—3 cm longi.

1. Folia ovata, 4—5 cm longa, apice ipsa brevi. Nervus marginalis nervo centrali subaequalis vel validior.

37. **Smilax cognata** Kth.

2. Folia late — cordata (latiora quam longa), apice ipsa in sinum limbi immersa, vix supra marginem eminente. Nervus marginalis nervo centrali debilior.

38. **Smilax** spec. (Ehrenberg 77).

Enumeratio specierum.

1. **Smilax mollis** Willd. Spec., plant. IV (1806), p. 785. — A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 67—68. — O. E. Schulz in Urban Symbol. Antillan., Vol. V, fasc. I, p. 21. — Gut gekennzeichnete Art. Der Beschreibung ist hinzuzufügen: Tepala glabra, sed apice summa pilis raris 0,4 mm longis munita. Antherae 1 mm longae, 0,5 mm latae. Filamenta 1¾ mm longa atque in superiore parte paulum ventriculoso inflata. Baccae 8 mm crassae, rubrae, sed in sicco nigricantes, spermis 1—3 durissimis, 5 mm crassis, testis pellucidis, fuscorubris. — Mexico: In Wäldern bei Papantla und Jalapa! (Schaffner no. 180, Satorius). Staat Vera Cruz, bei Zacuapa! (Schiede und Deppe no. 988), in offenen Wäldern (Purpus no. 2011 — mit jungen Früchten im November) — nach Literaturangaben auch in Cuba und Britisch-Guayana.

2. **Smilax pavoniana** Apt, comb. nov. — *Smilax mollis β pavoniana* A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 68 (1878). — Diese neue Art ist offenbar mit *Smilax mollis* Willd. sehr eng verwandt, unterscheidet sich aber von dieser nach A. DC. durch folgende Merkmale: „petiolis limbisque majoribus; pedunculis petiolo subaequalibus. — Petioli 15—18 mm longi. Limbi 15—17 cm longi, 6—7 cm lati. Pedunculi 14—15 mm longi. Flores masc. in specimine juniores, adhuc sessiles. — Zuzufügen ist noch: Folia utrimque, praecipue subtus albo-viridia. — Mexico: Monterry: Cerro Guadeloupe! (Abbon.) (1850).

3. **Smilax tomentosa** Kunth in Enum. 5, p. 231, A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 70 (1878). — Vorliegende Art ist sehr gut charakterisiert; hinzuzufügen ist noch: Folia coriacea. Tepala 5—7 mm longa 2 mm lata, intus glabra. Antherae 3,5, et filamenta 3,5 mm longa. Stamina sterilia tria, 1½ mm longa. — Neu-Mexico: Nahe Santa Fé de Bogota! (Bousingault). — Costa Rica: In Gebüschen auf Hügeln von Santiago nahe San Ramon! in einer Höhe von 1000—1100 m (Brenes 14455), Hügel von San Ramon (Tremedal!) in einer Höhe von 1500—1600 m (Tonduz 17725, Pflanze mit reifen Früchten im Mai). — Venezuela: Merida alpin! (nach Moritz in Colombien), blühend im Dezember (Moritz

1219). — Bolivien: Coripati, Yungas! blühend im April (M. Bang 2134).

4. **Smilax angustiflora** A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 67 (1878). — Das Originalexemplar liegt vor. *Smilax angustiflora* wurde von *Smilax tomentosa*, mit der sie im Herbar gemischt lag, abgetrennt. Die unterschiedlichen Merkmale sind bei A. DC. angegeben. Seiner Analyse ist hinzuzufügen: Tepala 9 mm longa, 1 mm lata; antherae 2 mm longae, ½ mm latae. Filamenta 5 mm longa. — Costa Rica alto de la Cruz p. Azari! (Hoffmann no. 575, blühend im Juni).

5. **Smilax Pringlei** Greenmann, Proc. Americ. acad. XXXIV, p. 567 (1899). — Pedunculi 5½ cm longi; petiolo 3 cm longi. — Mexico Staat Morelos auf dem Berge Canyon! oberhalb Cuernavaca in einer Höhe von 1970 m (Pringle no. 6843, blühend im Mai).

6. **Smilax gymnopoda** Apt, spec. nov. — Frutex scandens, inermis, tomentosus, ramis flavo-fuscis, opacis, subtiliter striatis, teretibus. Folia petiolata; petiolo 1—1½ longo, dense-tomentoso, in parte ⅓ inferiore vaginato, cirrhis obsoletis vel raro bene evolutis instructo, lamina ovata basi late-cordata, apice rotundata, apice ipsa breviter-accuminata, 11—16 cm longa, 6—9 cm lata vel in ramis floriferis 4—8 cm longa, 2—4 cm lata, papyracea, in sicco supra fusco-viridia, subtus albo-vel-flavo-viridia, dense (subtus densius) tomentosa, in junioribus (ramorum floriferorum) utrimque tomentosa, 5—7 nervia, nervis subtus evidenter eminentibus a basi vel paulum supra basim discedentibus, nervo centrali tantum supra immerso, jugis emersis, inter se subaequalibus, venis utrimque eminentibus et inter se reticulatis. Rami floriferi 30 cm vel plus longi in axillis foliorum saepe jam delapsorum sed petiolos cirrhiferos praebentium evoluti, foliis euphyllodeis manifeste foliis ramorum sterilium minoribus angustioribusque atque utrinque tomentosis vestiti. Flores masc. in umbella composita, multiflora in axillis foliorum evoluta, pedunculis 2½—3 cm longis, tomentosis, pedicellis semper pedunculis brevioribus, circa 40 in axillis bractearum parvarum dense tomentosarum erumpentibus, 0,9—1,3 cm longis, glaberrimis. Alabastra (flor. masc.) oblonga, circa 4—5 mm longa, 1—1½ mm crassa. Tepala 4 mm longa, glabra, 1 mm lata, a medio excurvata, in sicco fusca raro apice ipsa pilo uno instructa. Staminum filamenta 2,5—3 mm longa, antherae excurvatae, 1 mm longae. Flor. femin. . . . — Mexico, Staat Vera Cruz: In Dickichten nahe Jalapa in einer Höhe von 1200 m (Pringle no. 8130, 8176 — blühend im April).

7. **Smilax Candelariae** A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 70—71 (1878). — Die von A. DC. beschriebene und gut charakterisierte Art ist von *Smilax tomentosa* H. et B. abgesondert worden. Der Analyse von A. DC. ist noch hinzuzufügen: Nervi atque venae omnes subtus eminentes et supra omnes profunde immersi. Venae inter se reticulate — connexae. Pedicelli fructus 1,2 cm longi, tomentosi. Baccae 2 cm longae, 1 cm crassae; semina 7½ mm longa, 4½ mm lata. — Costa Rica: Candelaria! (Hoffmann — Exemplar mit reifen Früchten im Juni).

8. **Smilax Botterii** A. DC. in Monogr. Phanerog. I (1878), p. 89? — Originalexemplare stehen mir nicht zur Verfügung. A. DC. gibt folgende Merkmale an: „... Ramis acute 4 — angulosis — pedicellis florum aequantibus; baccae longitudine pedicelli. Rami passim aculeis brevibus, nigricantibus armati. Petioli in ramo florifero — non cirrhifero, fere ad medium marginibus denticulatis — Limbi ... 7 nervii — in sicco fuscentes, pellucide punctati. Antherae ovatae, obtusae, tune filamento longiores. E specimine Schaffner pedunculi interdum gemini (monstrosi?). Stamina sterilia $\frac{1}{3}$ ovarii, numera (ex situ) forsan sex —; Species sine ramis inferioribus quadratis difficile ab affinibus S. invenusta, cordifolia, Moranensis distinguitur." — Nach all diesen Merkmalen können die vorliegenden Herbarblätter kaum *Smilax Botterii* sein. Auf dem Blatt Schaffner no. 179 schreibt A. DC. selbst: „*Smilax Botterii* A. DC.? Ubi rami inferiores desunt species dubia. An quadrati ut in *Smilax Botterii*? An teretes ut in *Smilax cordifolia* Willd.?

Meiner Überzeugung nach kommt eine Identifizierung mit *Smilax cordifolia* Willd. gar nicht in Betracht, da diese Art ganz runde alte Stengel hat; auch spricht der ganze Habitus dagegen. Das oben erwähnte Herbarblatt (Schaffner no. 179) trägt außerdem die Angabe *Smilax sylvatica* Kth., von der ich kein Originalexemplar gesehen habe. In Monogr. Phanerog. I, p. 85 steht: Schiede und Deppe in herb. Vind. *S. sylvatica* (pro p.) Kth. Enum. 5, p. 236 als γ Varität „*Papantlae*" von *Smilax cordifolia* Willd. Leider fehlt bei den mir sehr reichlich vorliegenden Exemplaren, die mit *Smilax sylvatica* Kth. bezeichnet sind und die aus Mexico stammen, die nähere Ortsangabe. Immerhin sind aber alle diese Exemplare durch eine ganze Reihe deutlicher Merkmale von denen der Herbarbogen Schaffner no. 179 verschieden, so daß ich mich auch für diese Bestimmung nicht entscheiden kann. Außerdem taucht der Name *Smilax sylvatica* Kth. bei der Beschreibung von *Smilax Moranensis* Mart. et Gal. wieder auf. *Smilax sylvatica* ist als eigene Art von A. DC. nicht beschrieben; auch er hielt sie offenbar für ein mehrfaches Synonym. Ich habe den Namen als Artnamen deshalb auch fallen gelassen.

Die Pflanzen: Schaffner no. 179 und Heyde et Lux no. 3526 kann ich aus dem von Mexiko vorliegenden Material nicht genauer bestimmen, sondern nur sagen, daß es sich um *Smilax Botterii* A. DC. höchstwahrscheinlich nicht handelt. Möglicherweise liegt eine neue Art vor. Ich gebe deshalb folgende Analyse:

Rami in sicco lutescentes, floriferi subteretes vel plus minus angulosi, non armati; rami steriles raro minimis aculeis armati. Folia petiolata, petiolis in ramo florifero usque ad 1 cm longis, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ vaginatis, cirrhis destitutis aut valde reductis vestitis, limbis junioribus ovato-oblongis, acuminatis, 5 nerviis, vetustioribus basi latioribus, limbis ramorum sterilium majoribus, sed forma eadem, supra et subtus nitidis, nervis utrimque evidentibus emersisque, a basi discedentibus. Flores umbellati, pedunculis 1—$1\frac{1}{4}$ cm longis, pedicellis plus quam dimidio brevioribus. Flor. masc. ... Flor. femin. tepalis $2\frac{1}{2}$ mm longis, staminibus sterilibus

tribus, 1½ mm longis, ovario 2¼ mm longo, stigmatibus tribus. Baccae . . . Obige Beschreibung nach dem Exemplar Schaffner no. 179. Für das Exemplar Heyde et Lux 3526 ist zu bemerken: Foliis non nitidis, nervis subtus validioribus, pedunculis atque pedicellis longioribus. — Es ist daher zweifelhaft, ob mit Schaffner no. 179 identisch; doch ist mir eine Art, die ähnlicher wäre, nicht bekannt. — Mexiko! (Schaffner no. 179). — Guatemala: San Miquel Uspatan!, Depart. Quiche in einer Höhe von 1800 m (Heyde et Lux no. 3526 — blühend im April).

9. **Smilax Jalapensis** Schlecht. in Linn. 18, p. 450 (1844) — Kth. Enum. 5, p. 258 (1850) (qui plant. non vidit) — A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 86 (Omnia e descript. Schlecht.). — Die mir vorliegenden Exemplare sind zwar keine Originale, stimmen aber mit der Schlechtendalschen Beschreibung überein. Da diese sehr wenig genau ist, gebe ich folgende Analyse: Frutex scandens, glaberrimus, armatus vel inermis (var. *inermis* Apt) ramis fuscis vel viridi-fuscis, opacis, subteretibus, subtiliter striatis, aculeis 2—2½ mm longis, nigricantibus passim armatis. Folia petiolata, petiolo 1½—2½ mm longo, in inferiore parte vel usque ad medium vaginato atque cirrhis plus minus evolutis sed in foliis ramorum floriferorum semper valde reductis vestito, lamina late ovata basi plus minus cordata sed manifeste in petiolum angustata, apice rotundata apice ipsa acuminata vel breviter acuminata, firma, subcoriacea, in sicco fusco-viridi vel fusco-glauco-viridi, 6—8 cm longa, 4—6 cm lata, 5-nervia, vel si mavis 7-nervia, sed jugo marginali multo debiliori nervo centrali, jugis subaequivalidis, omnibus nervis a basi discedentibus, utrimque manifeste eminentibus, venis utrimque conspicuis eminentibus atque reticulatis. Rami floriferi longitudine valde variabili (4—12 cm) longi in axillis foliorum saepius jam delapsorum sed saepe petiolos cirrhiferos praebentium evoluti, in parte inferiore semper bracteis tantum, in superiore saepius etjam foliis euphylloidis, itaque bracteis vel bracteis foliisque, iis ramorum sterilium semper minoribus, circa 5 cm longis atque 2 cm latis mixtis vestiti, umbella terminati. Flores umbellati, umbellis multifloris ex axillis foliorum vel bractearum evolutis, pedunculis 1½—2½ cm longis, pedicellis pedunculis semper brevioribus generaliter 0,6—1 cm longis ex axillis bractearum minimarum (numero 20—30) erumpentibus. Alabastra flor. masc. 6 mm longa, 2 mm lata, a medio evidenter recurvata, in sicco nigro-fusca. Antherae 2 mm, filamenta 2 mm longa. Flor. femin. atque baccae . . . — Mexiko, Staat Vera Cruz: In Dickichten nahe Jalapa! in 1200 m Höhe (Pringle no. 8166, 8168 — blühend im April).

10. **Smilax cordifolia** Willd., spec. plant. 4, p. 778 (1805) — Kth. Enum. 5, p. 236 (1850) — *Smilax cordifolia* **β** *Schiedeana* et **γ** *Papantlae* A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 83—85 (1878). — Mexiko: Bei Jalapa! (Schiede no. 989). — Bei Misantla und Papantla! (Schiede no. 984 — mit Blüten). — Guatemala: In Hecken bei Coban! In 1300 m Höhe (von Türckheim no. 890 — blühend im März).

11. **Smilax invenusta** Kth., Enum. 5, p. 234 (1850) — A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 80—81 (1878). — Auf Grund der vorliegenden

Exemplare ergeben sich folgende Merkmale: Frutex scandens inermis (caules ramique vetustiores ignoti), glaber, ramis fuscis vel fulvo — olivaceis, subtiliter striatis, teretibus. Folia petiolata, petiolo 1—1¼ cm longo, basi usque ad ¼—⅓ anguste vaginato atque cirrhis instructo vel destituto, lamina ovato-lanceolata (in medio in spec. Pringle no. 8898 paulum constracta) acuminata, basi rotundata, sed ima basi sensim in petiolum angustata, coriacea vel subcoriacea, in sicco fusca vel olivaceo-viridi atque subtus olivacea opaca vel vix nitida, 6—9 cm longa, 4—5 cm lata, 5 nervia vel si mavis 7 nervia sed jugo marginali vix conspicuo atque saepius margine ipsa valde approximato, jugis omnibus a basi abeontibus, utrimque, subtus plus quam supra eminentibus, venis utrimque eminentibus atque laxissime reticulatis. Rami floriferi longitudine valde variabili, foliis euphylloideis plerumque ornati, ex axillis foliorum saepe jam delapsorum sed petiolos partim praebentium evoluti; flores umbellati, umbellis ex axillis foliorum aut rarius bractearum evolutis, pedunculis in plant. masc. 1,0—1,5 cm, in plant femin. 2—2,5 cm longis, pedicellis plant. masc. 0,5—1 cm, plant femin. 0,5—0,7 cm longis, pedunculis semper brevioribus. Alabastra anguste-oblonga, circa 0,5 cm longa. Tepala flor. masc. 0,7 cm longa, a medio excurvata; flor. femin. 4 mm longa. Stamina in flor. masc. bene evoluta, filamentis 4 mm longis, antheris 2 mm longis, in floribus femin. semper 6 sterilia evoluta, sed brevissima, apice acuta, 1 mm longa. Ovarium obovatum, 3 mm longum, stigmatibus 3 a medio excurvatis, brevibus. Baccae globosae, immaturae 5—6 mm crassae, colore nigricanti — caesio. — Mexiko! (Ehrenberg no. 940 — mit Früchten), Federal District: Sierra de Ajusco! in 2700 m Höhe (Pringle no. 9474—blühend im Juli), Staat Vera Cruz: In Wäldern nahe Jalapa! in 1200 m Höhe (Pringle no. 7780 — blühend im Mai).

12. **Smilax Moranensis** Mart. et Gal. in Bull. Acad. Brux IX, 2, p. 18 (?). — Vorliegende Art ist sicher mit *Smilax invenusta* Kth. eng verwandt. Bei den meisten Exemplaren sind die Blätter in der Mitte etwas stärker eingezogen als bei *Smilax invenusta* Kth. — Hauptsächlich unterscheidet sich die Art von der oben beschriebenen durch das Vorhandensein von nur drei sterilen Staminibus und durch die regelmäßige Bestachelung der Stengel mit kurzen, schwarzen, horizontal abstehenden, spitzen Stacheln. Ein von A. DC. als *Smilax densiflora* var. *Chrismarensis* bezeichnetes Exemplar bestimme ich als *Smilax Moranensis* Mart. et Gal., weil ich das Exemplar (von Chrismar no. 8, 4, 49) wegen der nur drei vorhandenen sterilen Stamina nicht als Varietät von *Smilax densiflora*, welche sechs sterile Stamina besitzt, gelten lassen kann, und weil ich es nirgends inniger anschließen könnte als an *Smilax Moranensis* Mart. et Gal. . . . — Mexiko! (Kerber no. 235), (Ehrenberg no. 522 — mit Blüten und jungen Früchten), (Uhde no. 159): Staat Hidalgo: Moist woodlands near Trinidad Iron Works in 1750 m Höhe (Pringle no. 8898 — blühend im Mai), Federal-Distrikt: In Dickichten, Eslaua! in 2300 m Höhe (Pringle no. 8970 — blühend im April), Staat Mexiko: Rio Hondo Cañon! (Pringle no. 7627 — blühend im April), San Luis

Potosi! (Schaffner no. 233), auf Hügeln von San Miquel! (von Chrismar — blühend im April).

13. **Smilax erythrocarpa** Kth. in Enum. 5 (1850), p. 234 — A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 85 (1878). — Der Beschreibung kann ich aus Materialmangel keine Einzelheiten zufügen. — Mexiko! (Ehrenberg).

14. **Smilax discolor** Schlechtd. in Linn. 18, p. 454 (1844) A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 86, no. 45 (1878). — Bei der Blütenangabe fehlen die Größenmaßzahlen. Mir liegt die weibliche Pflanze vor. A. DC. schreibt: „. . . Perigonii phyllis anguste ellipticis acuminato-acutis, 4½ mm longis." Ich fand die Tepalen 3 mm lang, 1½ mm breit, im oberen Teile nach außen umgebogen. Offenbar hat also die männliche Pflanze längere Tepalen. Antherae lineares (A. DC.) Alabastra crinibus sparsis vestita. — Vera Cruz: In Dickichten nahe Jalapa! in einer Höhe von 1200 m (Pringle no. 8115 — blühend im April).

15. **Smilax Ramonensis** Apt, spec. nov. — Frutex scandens, aculeis rectis 1—4 mm longis passim armatus, glaber, ramis in sicco fuscis, opacis, subtiliter striatis, teretibus, ramis floriferis inermibus. Folia petiolata, petiolo usque ad 4 cm longo, valido, in parte ⅓ inferiore late-vaginato atque cirrhis validissimis aut in ramis floriferis plerumque nullis vel rarius maxima reductis instructo, lamina late-ovoidea, 10—13 cm longa, 7—9 cm lata, apice ipsa brevi, ima basi sensim in petiolum angustata, coriacea, supra plus minus nitida, subtus opaca, in sicco hepatica vel fusca, margine paulum recurvata, 5-nervia, rarius in foliis maximis 7-nervia, nervis a basi discedentibus, nervo centrali atque primo jugo subaequivalidis, jugis sequentibus multo debilioribus, nervo centrali supra immerso, jugo sequenti in parte ⅓ inferiore immerso, in parte superiore (ut jugum marginale) eminente, venis primi ordinis supra et subtus, ceterorum ordinum subtus tantum eminentibus, laxe reticulatis. Rami floriferi longitudine valde variabili, 6—50 cm vel plus longi, ex axillis foliorum plerumque jam delapsorum sed petiolos partim cirrhiferos praebentium evoluti, aut foliis euphylloideis aut bracteis aut foliis bracteisque mixtis ornati, foliis iis ramorum sterilium manifeste minoribus angustioribusque, ellipticis et in sicco nigrofuscis. Flores umbellati, umbellis ex axillis plerumque bracteatarum vel rarius ex axillis foliorum euphylloideorum evolutis, pedunculis 1—2 cm longis, 1 mm crassis, pedicellis 4 mm usque ad 1 cm longis, numero 10—20 ex axillis minimarum bractearum circiter triangularum evolutis. Alabastra flor. masc. anguste oblonga, 3—4 mm longa, in sicco nigro-fusca. Tepala flor. masc. 4 mm longa, 1½ mm lata; stamina in floribus masc. bene evoluta; filamentis 1 longis, erectis; antheris 2½ mm longis, 1 mm latis, apice acuminatis, raphidiis (Calc. oxalic.) oculo armato 10× linear.) evidenter conspicuis, abundantibus. Flor. fem. . . . Fructus maturae in sicco nigrae, globosae, longitudine pedicelli (1 cm). Semina tria in quaque bacca, 6—7 mm longa atque 5—6 mm lata, rubiginosa, opaca. — Costa Rica: In Wäldern von San Pedro! nahe San Ramon in einer Höhe von 1400—1600 m (Tonduz no. 17723—17726 — blühend im April, fruchtend im Mai).

16. **Smilax Wagneriana** A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 143—144 (1878). — Panama: Provinz Chiriqui! (Wagner no. 630 — blühend im April.)

17. **Smilax Costaricae** Vatke in Linn. 40, p. 223 (1876). — *S. Mexicana* Kth. *β Costaricae* A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 117—118 (1878). — Ich habe *Smilax Costaricae* Vatke von *Smilax mexicana* — entgegen A. DC. — abgezweigt, da *Smilax mexicana* auf der Blattunterseite Stacheln trägt, diese aber bei *Smilax Costaricae* Vatke konstant fehlen. Was die Blüten und Blütenstände anlangt, so ist allerdings eine enge Verwandtschaft mit *Smilax mexicana* Kth. nicht zu leugnen. — Costa Rica: Bei San José (Hoffmann no. 503 u. 504 — blühend im Mai), in Dickichten der Umgebung von Nicoya (Tonduz no. 13984 — blühend im Mai).

18. **Smilax Panamensis** Morong, in Bull. Torrey Bot. Club. XXI (1894), p. 441. — Staat Santa Marta! (Colombien) in 150 m Höhe. — Kultiviert und verteilt vom Botanischen Garten New York, in Herb. berol. no. 2293. — Cozumel! (Insel östlich Jucatan). (Gaumer.)

19. **Smilax Schlechtendalii** Kth. in Enum. 5, p. 224 (1850) — A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 101—102 (1878). Reichliches Material liegt vor. *Smilax Domingensis* Willd. und *Smilax Domingensis β Sagraecea* A. DC. kann ich in keiner Weise von *Smilax Schlecht.* Kth. unterscheiden, ebenfalls *Smilax lanceolata* L. nicht, wie es A. DC. p. 100—101 tut. Ich habe daher die Arten zusammengefaßt und muß *S. Domingensis* Willd. und *S. lanceolata* L. als Synonyma bezeichnen. Die Beschreibung von A. DC. über *S. Schlecht.* und *S. Doming.* sind inhaltlich einfach zusammenzufassen; sachlich stimmen sie. Bemerkenswert ist ein Exemplar von Kerber no. 361 (1883): „Frutex scandens, rhizomate albido, 20 cm longo, 10 cm crasso, radicibus longis, cylindricis, 2—3 mm crassis, trunco basi 2,3 cm crasso, cylindrico, aculeato, aculeis ad 1 cm longis; cortice purpurascenti vel prasino: stipulis in cirrhos simplices mutatis, baccis atropurpureis. „*Cocol Mecate*" vulgo appellatur. Rhizoma ad morbos urinae curandos occupatur" (Kerber, in schedis). Auffallend ist bei dieser Anschrift der Hinweis auf die Umwandlung der Stipeln in Ranken; die Auswertung dieser Angabe ist allerdings, ohne das bezügliche Material gesehen zu haben, nicht gut möglich. Ferner ist der Hinweis recht interessant, daß die Rhizome zu dem gleichen Zwecke wie bei anderen mittelamerikanischen Smilaceen die Wurzeln medizinisch Verwendung finden sollen. — Louisiana (Hooker). — Mexiko: In Wäldern von Misantla, San Pablo etc.! (Schiede no. 987 — mit reifen Früchten), Sartorius — mit Blüten, (Schaffner no. 178), (Kerber no. 361 — mit reifen Früchten), (Beyrich), (Hoffmann no. 361 — mit reifen Früchten). — Honduras: In Tälern zwischen Meabar und Puenta de los altos de Santa Cruz! In 450—650 m Höhe (Niederlein). — Cuba! Ramon de la Sagra! (no. 332).

20. **Smilax canaliculata** Apt, spec. nov. — Frutex scandens, inermis, glaber, ramis fuscis, opacis, subtiliter striatis, subteritibus. Folia petiolata, petiolo 1½—2½ cm longo, inferne vaginato atque cirrhis plerumque obsoletis sed in foliis paucis bene evolutis instructo, lamina elliptica vel

elliptico-oblonga, vel ovato-oblonga, apice manifeste acuminata, acumine subacuto, basi rotundata, sed ima basi sensim in petiolum angustata, coriacea, in sicco flavescenti-brunea, margine paulum recurvata, 15—16 cm longa, 6 cm lata, utrimque opaca, manifeste trinervia, vel si mavis 5-nervia, sed jugi infimo marginali tenuissimo saepiusque vix conspicuo, jugo superiore a basi ipsa abeunte, costa subaequivalida, circa 1 cm a margine fere usque ad apicem stricte percurente, supra profunde immerso, subtus alte prominente, venis supra vix, subtus manifeste conspicuis et laxe vel laxissime reticulatis. Rami floriferi longitudine valde variabili ex axillis foliorum saepius jam delapsorum sed petiolos partim praebentium evoluti, foliis, rarius bracteis, plerumque foliis bracteisque mixtis vestiti, foliis, iis ramorum sterilium manifeste minoribus angustioribusque. Flores umbellati, umbellis ex axillis foliorum aut bractearum evolutis. Pedunculi statu fructificationis (flor. desunt) 0,5—1 cm longi, pedicelli 5—8 mm longi, circa 20 in axillis bractearum parvarum. Baccae in sicco caeruleo-nigrae, longitudine pedicellorum, globosae, apice ipsa breviter articulatae. Semina tria, 5 mm longa, crassaque, luteolo-fusca. — Costa Rica: In Wäldern de has Vueltas. Tuccurique! In 700—800 m Höhe (A. Tonduz no. 13303 — mit reifen Früchten im Mai).

21. **Smilax Engleriana** Apt, spec. nov. — Frutex scandens, inermis, glaber, ramis fuscis, opacis, subtiliter striatis, subteretibus. Folia petiolata, petiolo 1,5—2 cm longo, in parte $^2/_3$ superiores articulato, inferne vaginato atque cirrhis obsoletis instructo; lamina elliptica vel elliptico-oblonga, vel ovato-oblonga, apice manifeste acuminata, acumine acuto, basi rotundata, [sed ima basi sensim in petiolum angustata, coriacea, in sicco flavenscenti — viridia, subtus plus minus fusco maculata margine paulum recurvata, 12—14 cm longa, 3—5; 5 cm lata, manifeste trinervia, vel simavis 5-nervia], sed jugo infimo marginali tenuissimo saepiusque vix conspicuo, jugo superiore a basi ipsa abeunte, costa subaequivalida circa 1 cm a margine fere usque ad apicem stricte percurrente, supra profunde immerso, subtus alte prominente, venis utrimque vix conspicuis, laxe vel laxissime-reticulatis. Rami floriferi longitudine valde variabili, 5—18 cm longi, ex axillis foliorum saepius jam delapsorum sed petiolos praebentium evoluti, aut foliis aut bracteis aut foliis bracteisque mixtis vestiti, foliis, iis ramorum sterilium manifeste minoribus angustioribusque. Flores umbellati, umbellis ex axillis foliorum aut bractearum evolutis, pedunculis fere nullis aut rarius usque ad 4 mm longis, pedicellis circa 20 ex axillis bractearum parvarum erumpentibus, 6—8 mm longis, pedunculis semper longioribus. Alabastra (flor. masc.) anguste-oblonga, 5 mm longa, 1 mm crassa. Tepala floris masc. 7 mm longa, 2 mm lata, ut videtur a basi recurvata, floris fem. 4 mm longa, 1,2 mm lata, a medio recurvata. Stamina in flor. masc. bene evoluta, filamentis 4 mm longis, antheris 2 mm longis, erectis, in flor. fem. sterilia, semper 6 evoluta, sed brevissima, apice acuta, 0,7 mm! tantum longa. Ovarium oblongum, 2 mm longum, 1,2 mm crassum, stigmatibus tribus erectis, brevissimis. Fructus . . . — Costa Rica: An Waldrändern bei Santa Rosa du Copey in 1800 m Höhe (Tonduz no. 11732

— blühend im März 1898). Im Tale des Rio Navarito! (Pittier no. 239 — blühend im Mai 1890). — Diese neue Art ist durch ihre sehr charakteristischen Blätter besonders ausgezeichnet. Die beiden mir vorliegenden Exemplare gleichen einander sehr, zeigen aber trotzdem auch manche Verschiedenheiten, so daß ich nicht absolut sicher bin, ob sie wirklich zu ein und derselben Art gehören. Vor allem fällt mir auf, daß bei der von Tonduz gesammelten männlichen Pflanze die Blüten so sehr viel größer sind als bei der von Pittier aufgenommenen weiblichen.

22. **Smilax Schaffneriana** (A. DC.) Apt, comb. nov. — Syn. *S. moranensis β Schaffneriana* A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 88 (1878). — A. DC. führt die Pflanze als Variation von *Smilax moranensis* Mart. et Gal. an. In der Tat stimmen die Blätter mit dieser außerordentlich überein. Ob diese Übereinstimmung auch für die Blütenverhältnisse zutrifft, läßt sich vorläufig nicht entscheiden, da vorliegende Exemplare keine Blüten haben. Andere haben auch A. DC. zur Untersuchung nicht zur Verfügung gestanden. Der ganze Habitus von *β Schaffneriana* unterscheidet sich aber von *Smilax moranensis*, denn diese sieht buschiger, jene lianenhafter aus. Ganz besonders auffallend aber ist bei *β Schaffneriana* die Bestachelung. Während *Smilax moranensis* nur unter sich gleichartige Stacheln zeigt, finden sich am Stengel von *β Schaffneriana* ganz scharf unterschiedene: sehr viele 2—3 mm lange, sehr dünne und spitze und 6 mm lange, viel stärkere Stacheln. Beide Sorten von Stacheln sind dunkelbraun und stehen horizontal vom Stengel ab oder sind ganz wenig nach unten gerichtet, aber in ihrem Verlauf völlig gerade. Stengel- und Blattbeschreibung von *Smilax moranensis* Mart. et Gal. in A. DC. trifft zu. — Mexiko! (Schaffner no. 185), (Uhde no. 159).

23. **Smilax medica** Schlecht. et Cham. in Linn. 6, p. 47 (1831). A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 86—87 (1878). — Aus dem mir vorliegenden Material kann ich den schon sehr genauen Angaben A. DC.s nichts zufügen. Dagegen halte ich ein dort angegebenes Exemplar (Ehrenberg no. 777) nicht für *S. medica* und habe es ganz am Ende der Tabelle eingefügt. Vom pharmakognostischen Standpunkt aus ist *S. medica* ganz besonders interessant, weil sie die einzige Art ist, welche bisher als Stammpflanze der Mexiko-Sarsaparille einwandfrei feststand. Genaueres darüber vgl. Pharmakognostischen Teil. — Mexiko: In Wäldern bei Papantla! (Schiede no. 985).

24. **Smilax Kerberi** Apt, spec. nov. — Radix in sicco circa 3 mm crassa, longitudinaliter rugosa, amylacea dilute flavo-fusca. Frutex scandens, glaber, armatus, ramis validis indistincte-quadrangulosis, verrucosis, manifeste subtiliter multi-striatis, aculeis applanatis, 1 cm longis, paulisper curvatis acutis apice fuscescentibus, ex angulis et in nodis copiose evolutis, armatis, internodiis longissimis. Folia longe petiolata, petiolo circa 4 cm longo, in parte circa $^2/_3$ inferiore vaginato atque cirrhis validis instructo, manifeste striato atque aculeis acutis vix recurvatis armato, lamina hastata, lobis basaliter rotundatis a summo petiolo discedentibus, papyracea, 15—17 cm longa, 11 cm lata (ab extremis marginibus loborum mensurata),

basi 7,5 cm lata, plerumque 7-nervia, nervo centrali atque jugo superiore subaequivalidis, jugis sequentibus debilioribus, nervo centrali supra vix immerso, subtus emerso, nervis ceteris longitudinalibus atque venis utrimque prominentibus, venis laxe reticulatis, nervo centrali et jugo superiore in inferiore parte aculeis rectis acutis subtus armatis. Flores . . . Fructus . . . — Mexiko! (Schaffner no. 177), (Kerber no. 236).

Obgleich das vorliegende Material infolge des Fehlens von Blüten und Früchten recht unvollkommen ist, muß doch diese Art durch die Form ihrer Blätter und den höckerigen Stengel als äußerst charakteristisch bezeichnet werden. Ferner ist sie durch die Wurzel interessant und im pharmakognostischen Teil gewürdigt.

25. **Smilax utilis** Hemsley in Hook. de Pl. 2589 (1899). — Radices flavo-albae, amylaceae, 3—6 mm crassae, sed partibus crassioribus tenuiores consecutis, in sicco albo-flavae vel fuscentes, vix flexuosae, plus minus striatae ex rhizomate numerose evolutae. Frutex altissime scandens, caule durissime lignoso, manifeste striato, 1,2—1,5 cm crasso, acute quadranguloso, angulis tenuiter circa 2 mm alatis, aculeis ex alis erumpentibus, 6 mm longis horizontalibus, applanatis praesertim in nodis numerosis, in infimo ad nodos plerumque foliis jam delapsis radicibus adventitiis brevibus albo-viridibus obsesso, normaliter in altitudine 3 m supra basim foliis euphylloideis ornato, internodiis plerumque circa 15 cm vel plus longis. Folia longe petiolata, petiolo 3—7 cm longo, in parte $^3/_4$ superiore articulato atque paene usque ad dimidium petioli vaginato. vagina margine membranacea, cirrhis bene evolutis longissimis aut ad rudimentum obsoletum reductis, in foliis junioribus ramorum apicis multoties lamina longioribus, idem in foliis infimi trunci usque ad initium foliorum euphylloideorum, lamina magnitudine atque forma maxime variabili 7—35 cm longa, $3^1/_2$—23 cm lata, chartaceo-coriacea, ima basi sensim in petiolum angustata, margine infimo in petiolo plus minus aculeis armato, obsolete usque profunde cordata vel ovato oblonga vel anguste oblonga, apice rotundata, apice ipsa acumine acuto longo aut longiusculo instructo margine laevi parce recurvato, lobis basalibus late rotundatis magnis ab apice petiolo discedentibus aut parvis vix cordatis, supra plus minus albo-viridibus maculis, quae saepe desunt, adspersa, 5—9 nervia, jugis duobus in infimo lobos percurrentibus a basi discedentibus, postea proxime a margine ascendentibus, jugo sequente paulisper supra basim discedente primum horizontali, postea 0,5—1 cm a margine ad apicem stricte percurrente, jugo sequente paululum supra ultimam segregationem discedente et ad apicem stricte percurrente, nervo centrali validiore quam ceteri, subtus alte prominente, supra profunde immerso, proximis jugis subtus alte prominentibus atque — ut nervus centralis — brevibus aculeis armatis, supra quoque minus immersis, venis utrimque prominentibus, a nervis longitudinalibus acute-angulose (80°) abeuntibus, primi ordinis inter se parallelibus atque ceteris laxe reticulatis connexis. Color foliorum utrimque viridis, subtus opacus, supra vix nitidus. Rami floriferi circa 15 cm longi, in infimo subteretes supra quadrangulosi, manifeste striati,

ex axillis foliorum obsolete cirrhiferorum, in inferiore parte bracteis 7 mm longis, in superiore foliis euphylloideis 7—9 cm longis, 3½—5 cm latis, itaque manifeste minoribus angustioribusque quam folia ramorum sterilium vestiti evoluti, umbella multiflora (numero 40) terminati. Flores umbellati, umbellis ex axillis foliorum aut bractearum, pedunculis 1,5—2 cm longis 1 mm crassis, pedicellis 8 mm longis ex axillis bractearum parvarum triangularum evolutis. Alabastra (flor. masc.) acute oviformis. Tepala flor. masc. exteriora 4,5 mm longa, 1,2 mm lata, interiora 4 mm longa, 1 mm lata, apice ipsa paulum incurvata, in sicco fusca. Stamina in flor. masc. bene evoluta, filamenti 1 mm longi, antherae 2 mm longae.

Smilax utilis Hemsley macht ein genaueres Eingehen auf die einschlägige Literatur nötig. Im Botanischen Garten zu Berlin wird als *Smilax ornata* Hooker eine schöne, auffallende Pflanze kultiviert, deren Wurzel genau den typischen Bau der offizinellen Honduras-Sarsaparille erkennen läßt. Ich werde im folgenden zu zeigen haben, daß diese Pflanze unter einem falschen Namen geht.

In den „L'illustration horticole" XI, 1864, pl. 439 findet sich eine von Lemaire reproduzierte Abbildung einer im belgischen Garten kultivierte Pflanze, welche die Unterschrift *Smilax macrophylla maculata* trägt. Sie soll aus Mexiko stammen.

In der Abbildung ist der Stengel scharf vierkantig gezeichnet (besonders deutlich erkennbar am unteren Schnitt). In der der Abbildung beigegebenen Beschreibung, welche mit *Smilax ornata* überschrieben ist, findet sich nach einleitenden Worten und nach einer allgemeinen Charakteristik der Smilaceen, ferner nach Literaturangaben folgende Beschreibung der abgebildeten Pflanze: „Smilax glaberrimus; radicibus fibrosis; ramis longissime scandentibus, flexuosis, primo cylindricis, mox (saepius de basi) triangularibus, scilicet; dorso subrundatis antice alte canaliculatis ad nodos subinflatis stipulatis aculeatis; stipulis magnis deltoideis, semiamplexicaulibus mox attenuato acuminatis; aculeis sparsis parvulis triangularibus subrecurvis maxime pungentibus; petiolis robustis pollicaribus dorso acutis, antice canaliculatis basi subinflatis, prope basim insertis cirrhis duobus longissimis filiformibus prehendentibus serius caducis, basibus persistentibus: foliis amplies basi cordatis (rarius et tunc juventute cuneiformibus), cordato lanceolatis serius exacte ovalibus apice brevissime acuto mucronatis, trinerviis (nervo marginali imperspicuo!), supra bullato-convexis (intra nervos!) subtus concavis late reticulato-nervosis (nervis faciei inferae prominentibus subacutis praecipue mediano), nitide virescentibus albo belle lateque variegatis, marginibus tenuissime membranaceis subundulatis angustissime nervulo jam dicto circumscriptis. Floribus . . . ?

Es folgen dann noch einige botanische und gärtnerische Ausführungen. Die Abhandlung schließt mit einer Aufzählung von Smilaceen, die angeblich Sarsaparilldrogen liefern sollen, z. B. „*S. medica, syphilitica, officinalis, papyracea, glyciphylla* etc. aus dem östlichen Amerika und Neuholland". Dann folgen Smilaceen der alten Welt, die auch als

Arzneipflanzen zu demselben Zwecke wie die amerikanischen Smilaxdrogen verwendet worden sein sollen. Aus den Aufzählungen der amerikanischen Smilaxdrogenlieferanten geht hervor, daß Ch. Lemaire die von ihm selbst *Smilax ornata* benannte Pflanze nicht für eine Drogenlieferantin hielt. Es ist bedauerlich, daß die Wurzel weder abgebildet ist noch eine anatomische Beschreibung darüber vorliegt.

Die oben beschriebene Pflanze weicht in außerordentlich vielen Merkmalen von der von mir beschriebenen *Smilax utilis* Hemsley ab, obwohl sie bei flüchtiger Betrachtung Ähnlichkeit zu haben scheint. Schon das mehr oder weniger häufige und mehr oder minder deutliche Auftreten weißgrüner Flecken auf der Blattspreite ist bei beiden Pflanzen auffallend. Hauptunterschiede sind:

1. Stengel bei *Smilax ornata* Lemaire unten fast rund oder dreikantig mit einer gerundeten Fläche, bei *Smilax utilis* Hemsley dagegen scharfe Vierkantigkeit im Verlauf des ganzen Stammes.
2. Blätter bei *Smilax ornata* Lemaire dreinervig, bei *Smilax utilis* Hemsley stets mehrnervig.

Andere Unterschiede sind weniger in die Augen springend. An eine Identität beider Arten kann nicht im Entferntesten gedacht werden.

Etwas schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn man die im Berliner Botanischen Garten kultivierte Pflanze mit einer in Hookers Icones Plantarum, vol. VI, t. 2589 abgebildeten und als *Smilax utilis* Hemsley (spec. nov.?) beschriebenen Art vergleicht.

Hemsley selbst gibt folgende Beschreibung:

„Frutex alte scandens, omnino glaber, aculeis paucis, parvis armatus, caulibus vel ramis sterilibus quadrangularibus, ramulis floriferis teretibus. Folia distincte petiolata, tenuiter coriacea, circumscriptione valde variabilia, inferiora late cordato ovata, apice rotundata, interdum pedalia vel ultra 7-nervia; folia ramulorum floriferorum multo minora, ovato lanceolata, acuminata, 5-nervia, cirrhis gracilibus quam foliis dimidio brevioribus et in ramulis floriferis minus evolutis. Umbellae florum femineorum solitariae, axillares graciliter pedunculatae, multiflorae, pedicellis brevibus gracilibus. Perianthi segmenta subaequalia, oblonga, obtusa. Ovarium glabrum, stigmatibus subsessilibus. Bacca ignota."

Es ist bedauerlich, daß sich in der ganzen Beschreibung keine mit Maßzahlen bezeichneten Größenangaben finden. Auch stimmt die Angabe, die Stengel der blühenden Zweige seien stielrund, absolut nicht mit der Abbildung überein. Es ist wohl anzunehmen, daß die Zeichnung in dieser Beziehung richtig ist. Es sei darauf hingewiesen, daß bei dem von mir beschriebenen Exemplar blühende Zweige wenigstens in ihrem untersten Teile annähernd rund seien. Ferner kann man wohl der Angabe, daß die Ranken nur halb so lang seien wie die Spreite, keinen diagnostischen Wert beimessen; denn soviel ich mich bei fast allen Smilaceen überzeugen konnte, werden die Ranken ganz verschieden, also wohl nach Bedarf ausgebildet. Weiterhin finden sich am untersten Teil des Blattstiels in der Zeichnung zwei Stacheln, die sich an einem als Nebenzeichnung ge-

brachten nodus mit Blattstiel nicht finden. Es steht leider nichts in der Beschreibung darüber, ob die Bestachlung an dieser Stelle konstant, fehlend oder schwankend ist. Ich nehme letztes an. Bei der Beschreibung der weiblichen Blüten fehlt jede Angabe über das Vorhandensein oder Fehlen von sterilen Staubblättern. Auch in der Zeichnung ist keine Andeutung gemacht. Gerade die Zahl der sterilen Stamina wäre von Wichtigkeit zu wissen. Ich habe während meiner Untersuchung niemals eine weibliche Blüte gefunden, welche gar keine Stamina mehr zeigt, muß daher für die in Frage stehenden weiblichen Blüten sehr unscheinbare Stamina annehmen.

In den weiteren Ausführungen Hemsleys wird gesagt, er glaube, diese Smilaxart stamme aus Venezuela und werde in Jamaica kultiviert. Einerseits könne aber in dem Herb. Kew. unter den Arten aus Venezuela kein Exemplar gefunden werden, das man mit der besagten Art identifizieren könne, anderseits wird darauf hingewiesen, daß die in Jamaika kultivierten Exemplare nicht die als Jamaika-Sarsaparille im Handel befindliche Droge lieferten. Leider finden sich über den anatomischen Bau der Wurzel, ja nicht einmal über die Wurzel ihrem Äußeren nach irgendwelche Angaben. Ich halte die von mir oben beschriebene Pflanze mit der von Hemsley als *Smilax utilis* beschriebenen trotz der erwähnten Unstimmigkeiten und trotz des Fehlens von Vergleichsmaterial auf Grund der Abbildung für identisch. Über das Heimatland, welches bisher noch unsicher war, werde ich noch Aufklärung zu bringen haben.

Ein Originalexemplar von *Smilax officinalis* H. B. Kth., welches ohne Blüten ist, hat große Verwirrung angerichtet. Hooker hat im Botanical Magazin CXV (2889), t. 7054, gezeigt, daß die bei Flückiger und Hanbury (Pharmakographia, ad. 1, p. 639) und bei Benthley und Trimen (Medicinal Plants IV, t. 289) als *Smilax officinalis* aufgenommene Pflanze vom Original verschieden ist und führt sie unter dem Namen *Smilax ornata* Lemaire auf. Eben dort beschreibt Hooker wiederum eine *Smilax ornata*, die mit der von mir als *Smilax utilis* Hemsley beschriebenen identisch ist, und die auch Hooker nach längeren Ausführungen für verschieden von *Smilax ornata* Lemaire hält.

Die Verhältnisse liegen nun folgendermaßen:

Lemaire bringt in der Illustration horticole (Gand 1864, Vol. XI, pl. 439) eine Abbildung, die mit dem Namen *Smilax macrophylla maculata* Hort. Verschaffelt bezeichnet ist. Dieser Name ist lediglich ein Gartenname. Lemaire beschreibt auch die gleiche Pflanze als *Smilax ornata*. Daher ist *Smilax ornata* Lemaire der wissenschaftliche Name für die zuvor zweifelhafte Art *Smilax macrophylla* ex hort. Verschaffelt.

Hooker bringt dann im Bot. Mag. (CXV, 1889, 7054) die Abbildung einer anderen Pflanze mit der Bezeichnung *Smilax officinalis* und dazu merkwürdigerweise eine Beschreibung resp. Abhandlung mit der Überschrift *Smilax ornata*. Er kommt zu der Einsicht, daß *Smilax macrophylla* var. *maculata* hort. Verschaffelt und eine *Smilax macrophylla variatio variegata* hort. Williams, ferner die als *Smilax officinalis* von

Hanbury und Flückiger (l. e. ed. 2, p. 704) und von Bentley und Trimen (l. e. t. 289) bezeichneten Pflanzen alle identisch, und die Namen daher Synonyma von *Smilax ornata* Lemaire sind. Hooker hat die ihm vorliegende Pflanze fälschlich zu *Smilax ornata* Lemaire gezogen.

Smilax utilis Hemsley ist der von Hooker beschriebenen *Smilax ornata* sehr ähnlich; doch sind auch Unterschiede vorhanden. Die Abbildung in den Icones Plantarum zeigt zum Beispiel, daß die blühenden Zweige mit normalen Blättern geschmückt sind, während sie bei der im Botanical Magazin abgebildeten Pflanze nur Brakteen zeigen; ferner, daß ebenda die Blütenstandstiele weit kürzer sind als bei *Smilax utilis* Hemsley. Die Blätter gleichen sich vollkommen in der Form in beiden Fällen, wenn auch bei der einen (Botanical Magazin) unterseits und am Blattstiel keine Stacheln gezeichnet sind. Bei dem lebenden Material, welches ich sehr reichlich gesehen habe, sind die Stacheln auch nur an den ältesten Blättern und auch dort nicht ausnahmslos deutlich. Der Unterschied in der Beblätterung der blühenden Zweige ist nichts Typisches. Die Belaubung der Blütenzweige schwankt stets. Auch in meinem blühenden Herbarmaterial sind Brakteen mit Normalblättern gemischt vorhanden. Außerdem ist zu bedenken, daß in einem Falle eine männliche, im anderen eine weibliche Pflanze vorliegt. Doch diese genannten Unterschiede genügen nicht, um die Pflanzen als verschiedene Arten zu trennen.

Einen sehr interessanten Artikel bringt H. H. Rusby in der Novembernummer der Zeitung „The Druggist's Circular and Chemical Gazette" 1903. Die Abhandlung ist überschrieben: „Jamaica Sarsaparilla from honduras". — Zunächst wird gesagt, daß die englische Pharmakopoe eine sogenannte Jamaikasarsaparille vorschreibt, die jedoch aus Costa-Rica eingeführt wird. Sie heißt deshalb im Handel auch „Central-American Jamaica"- oder „Central-american" oder „Costa Rica" oder „Lima"-Sarsaparille. Über die Stammpflanze herrschte völlige Unklarheit. Eine Kommission des Botanischen Gartens von New York, welche in Honduras tätig war, schaffte einige Klarheit über die Frage. Von P. Wilson, dem Führer der Expedition, wird die Pflanze, von welcher die Hondurasdroge gesammelt wird, folgendermaßen beschrieben:

Eine große Smilax mit dunkelgrünem Stamm, vierkantig, Stacheln dunkelgrün, mit brauner Spitze, meist nahe an den Blattbasen, Blätter 12—14 inches lang und 4—8 breit, dunkelgrün ober- und blasser unterseits, etwa 5-nervig, der Zentralnerv am meisten hervortretend. Blattstiele mit Stacheln. Frucht purpurschwarz $^1/_2$—$^5/_8$ inches im Durchmesser. Same rotbraun, Wurzeln zahlreich.

Wilson ist selbst bei der Sammlung von Sarsaparilldroge durch die Eingeborenen anwesend gewesen, so daß sein eingebrachtes Material völlig einwandfrei ist.

Rusby sagt nun selbst, daß die in Rede stehende Pflanze derjenigen außerordentlich ähnlich ist, die Hooker im Bot. Mag. als *Smilax ornata* beschrieben hat. Da ich diese nun wiederum für identisch mit *Smilax utilis* Hemsley halte, so ist *Smilax ornata* Hooker nur ein Synonym für

Smilax utilis Hemsley. Trotz der zugegebenen großen Ähnlichkeit mit *Smilax utilis* Hemsley gibt Rusby als Verschiedenheitsmerkmale seiner im Druggist's Circular abgebildeten Art von jener eine etwas andere Blattform und Art der Bestachelung an. Auch seien die Blattstiele länger. Als ganz besonderes Merkmal weist er dann noch auf ein kleines Zähnchen an der Blattinsertion hin, das allerdings auch bei seinen Abbildungen nur an einem Blatt sichtbar ist, und sagt, daß schon dieses Merkmal zur Charakterisierung einer neuen Art genügen würde, vorausgesetzt, daß es bei *Smilax utilis* Hemsley (er sagt *S. ornata*) nie vorkommt, meint aber selbst, daß es sehr wahrscheinlich sei, daß besagtes Zähnchen sonst nur übersehen wurde. Von *Smilax utilis* Hemsley sagt Rusby, daß sie mit dem ihm vorliegenden Exemplar sehr eng verwandt sei, aber daß die Wurzel sicher anzeige, es handle sich um eine andere Art. Gerade seine letzte Behauptung läßt er aber unbewiesen, da sich in der Abhandlung keine mikroskopischen Wurzelbilder finden oder beschrieben sind.

Im Berliner Herbar fand ich eine aus Honduras stammende Pflanze (ohne Blüten und Früchte), die ganz bestimmt einerseits mit der von Rusby behandelten übereinstimmt, und anderseits von mir, ohne daß ich vorher die Literatur Rusbys kannte, als *Smilax utilis* Hemsley bezeichnet wurde.

Die von Hooker im Bot. Mag. als *Smilax ornata* abgebildete und von Rusby dauernd fälschlich als *Smilax ornata* Hooker, einem unmöglichen Namen, bezeichnete Pflanze ist meiner Überzeugung nach eine Form von *Smilax utilis* Hemsley. Das mir vorliegende blühende Exemplar stammt aus einer Kultur der ehemals deutschen Versuchsstation in Viktoria, Kamerun.

Der Querschnitt der Wurzel zeigt den besonders breiten Zentralzylinder der Honduras-Sarsaparille ebenso wie ein Lupenbild von der von Rusby behandelten Pflanze. Daher ist die Überschrift von Rusbys Artikel: „Jamaica Sarsaparille from Honduras" auch vom anatomischen Standpunkt gerechtfertigt.

Demnach ist jetzt von *Smilax utilis* Hemsley sowohl das männliche als auch das weibliche Exemplar bekannt.

Honduras: La Piemento in 170 Fuß Höhe (Niederlein no. 62), kultiviert in Versuchsanstalt Viktoria, Kamerun, blühend im März (Versuchsanstalt Kamerun no. 357) sowie im Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem.

26. **Smilax Tonduzii** Apt, spec. nov. — Radix flavo-fusca, longitudinaliter rugosa, vix flexuosa, radicibus secundariis plerumque jam delapsis vestita. Frutex alte scandens, caule vetustiore recto, fusco, durissime-lignose, laevigato, 7 mm crasso, manifeste multo-striato, evidenter sed non acutissime quadranguloso, angulis obtuse debiliter alatis, aculeis numerosis, 1,2 cm longis applanatis horizontalibus, acutis, ex alis erumpentibus, in nodis aggregatis, ibidem duobus basi inter se connatis, saepe apice nigricantibus armato, internodiis 10—11 cm longis, nodis foliis jam delapsis; caule juniore subanguloso, striato, obsolete alato,

aculeis applanatis ex alis erumpentibus leviter recurvatis, non nigricantibus. Folia longe petiolata, chartacea, petiolo circa 3 cm longo in medio articulato atque ad tertiam partem vaginato, vagina margine membranaceo, integerrimo, cirrhis bene evolutis longissimis aut reductis, subtus aculeis recurvatis, lamina magnitudine variabili, profunde cordata acuminata, apice ipsa 1 cm longa, angustata, acuta, ima basi sensim in petiolum angustata, margine integerrimo, in sicco undulato, viridi-fusca, lobis basaliter late rotundis atque ab apice petioli discedentibus, 7-nerviis aut si maris 9-nerviis aut praesertim nervo centrali basim versus aculeatis, a basi ipsa descedentibus. Jugis duobus in infimo lobos percurrentibus, postea appropinquentibus atque ad apicem stricte percurrentibus, debiloribus quam ceteri nervi longitudinales, nervo centrali validissimo, supra paululum, subtus alte immerso, aliis nervis longitudinalibus supra minus subtus plus prominentibus, in inferiore parte aculeis 2 mm longis, plus minus recurvatis armatis, venis a nervis longitudinalibus paene horizontaliter abeuntibus, primi ordinis parallelibus, sequentium ordinum reticulatis atque utrinque emersis. Flores . . . . fructus . . . . — Costa Rica: Am Ufer des Flusses Ciruleas! (Tonduz no. 2233).

Ich halte die Art für einigermaßen eng verwandt mit *Smilax utilis* Hemsley; doch unterscheidet sie sich von dieser sehr deutlich durch den weit weniger scharf vierkantigen Stamm, durch seine vielfache deutliche Längsstreifung, durch die weniger starke Konsistenz der Blätter, weniger durch deren Form.

27. **Smilax papyracea** Duham. in Arb. 1, p. 242 etc. — Schulz in Urban Symbol. Antill. V, p. 29 (1904—1908) A. DC. sowie O. E. Schulz geben recht genaue Analysen. Zu bemerken ist jedoch, daß A. DC. schreibt: . . . Petioli inermes . . . O. E. Schulz äußert sich nicht über die Blattstielbestachelung. — Rio de Janeiro! (Glaziou no. 15505, 18580.) — New Granada: Kultiviert im Botanischen Garten zu La Mortola (Italien). (Berger — blühend im September.)

Entgegen der Angabe von A. DC. muß ich sagen, daß die Blattstiele sehr häufig, wenn auch recht unscheinbar bestachelt sind. Die Bestachelung ist allerdings den anderen Vertretern der Gruppe gegenüber verschwindend; eigentlich kann man ja auch *Smilax papyracea* Duham. gar nicht als mittelamerikanische Art bezeichnen, da sie nur auf Jamaika kultiviert wird, während ihr Heimatland ohne Zweifel weiter südlich in Cayenne, Colombien oder Brasilien liegt. Die Art ist auch nur in die Arbeit aufgenommen worden, weil sie als Lieferantin südamerikanischer Droge in der Literatur stets genannt wird; doch auch über ihren Wert als Stammpflanze ist nichts Sicheres bekannt.

28. **Smilax ornata** Lemaire, in Illustr. hortic. XI (1864), pl. 439. — Herbarmaterial liegt nicht vor, Abbildung und Beschreibung in der Literatur stimmen insofern nicht überein, als auf dem Bilde der Stengel — wenigstens an der unteren Schnittfläche — scharf vierkantig gezeichnet ist, während er im weiteren Verlauf scheinbar in einen gerundeten über-

gehen soll. Die Zweige werden folgendermaßen beschrieben: „. . . ramis longissime scandentibus flexuosis, primo cylindricis mox (v. saepius de basi!) triangularibus, scilicet: dorso subrotundatis antice alte canaliculatis . . .“ Leider fehlen dem abgebildeten und beschriebenen Exemplar die Blüten. Dadurch kann ich nicht mit voller Sicherheit sagen, ob *S. ornata* Lemaire in der Bestimmungstabelle an der richtigen Stelle steht; doch ist es dem Habitus, der Blattform dem Nervenverlauf und der Bestachelung nach höchst wahrscheinlich. — Mexiko (nach Lemaire).

29. **Smilax vanilliodora** Apt, spec. nov. — Radix cylindrica, repens 4—5 mm, in sicco 3—4 mm crassa, amylacea, irregulariter flexuosa, striata, longitudinaliter rugosa, generaliter fusca aut flavo-fusca, radicibus secundariis paucis instructa, partibus crassioribus tenuiores consecutis. Frutex alte scandens, glaber, aculeis sparsis aut in ramis floriferis nullis armatus, caule subtereti aut in inf. parte obsolete quadranguloso, viridi, striato. — Folia petiolata, petiolo circa 2 cm longo, in parte $^2/_3$ sup. articulato, inferne vaginato atque cirrhis bene evolutis aut obsoletis aut nullis instructo, lamina elliptica aut elliptico-oblonga vel oblongo-ovata, apice manifeste acuminata, apice ipsa angustata, basi rotundata, aut raro vix subcordata, ima basi sensim in petiolum angustata, chartacea, in sicco glaucoviridia, subtus pallidiora quam supra, margine paululum recurvata, ad 20 cm longa, 3,5—8 cm lata, inferiora angustissima, plerumque manifeste trinervia vel, si mavis, 5—7-nervia sed jugis marginalibus tenuis, jugo superiore 0,2—1 cm supra basim abeunte, costa subaequivalida 1—2 cm a margine usque ad apicem stricte percurrente, nervo centrali subtus alte prominente, supra immerso et in foliis infimis subtus in inferiore parte et in petiolo aculeis parvis armatis, nervis ceteris longitudinalibus subtus alte supra paulum eminentibus, venis bene conspicius atque eminentibus, primi ordinis inter se parallelibus, ceteris laxe reticulatis. — Rami floriferi longitudine valde variabili (10—14 cm et forsan longiores) ex axillis foliorum partim jam delapsorum sed petiolos cirrhis longis instructos praebentium evoluti; foliis euphylloideis aut laminis maxime reductis plus minus cirrhiferis mixtis vestiti, subteretes, sriati, apice summo umbella ornati. Flor. masc. . . . Flor. fem. umbellati ex axillis foliorum plus minus reductorum (ut descriptum) evoluti, pedunculis plerumque 4—5 cm longis et 1 mm crassis. Umbella ipsa 10—15-flora, pedicellis in axillis bractearum parvarum carnosarum inter se basi connatarum, plus minus triangularum erumpentibus, 1,7 cm longis tenuibus, pedunculis semper brevioribus. Tepala flavo-viridia, 1 cm longa, 2 mm lata, suaveolentia, odore Vanillae similia, exteriora a basi ipsa, inferiora a medio recurvata. Stamina sterilia tria filiformia, 3—5 mm longa, apice acuta. Ovarium oblongum, 5 mm longum, 2,5 mm crassum, stigmatibus tribus, apice revolutis. Fruct. . . . — Costa-Rica: Hacienda El Guayabe cerca de Turrialba! (Atlantic), in 600—700 m Höhe (Juan Gomez). — Die oben beschriebene Pflanze wird seit längerer Zeit im Botanischen Garten Berlin-Dahlem kultiviert und hat im Februar und November 1920

sehr reich geblüht. Im pharmakognostischen Teil ist auf die Wurzelanatomie genauer eingegangen worden.

30. **Smilax Gilgiana** Apt, spec. nov. — Radices longissimae, tenues, in sicco 2—3 mm crassae, fuscae vel plus minus flavo- aut rubro-fuscae, irregulariter flexuose, plus minus striatae, radicibus secundariis multis eodem colore, usque ad 1 mm crassis vestitae, ex rhizomate brevi erectiusculo evolutae. Frutex altissime scandens, glaber, caulibus veteribus capiti rhizomatis approximatis subangulosis, pallide viridofuscis, obsolete striatis, dure-lignosis, foliis destitutis, angulis brevibus, horizontalibus aut recurvatis aculeis armatis, internodiis brevibus (1 ad paucos cm), nodis rare radicibus instructis, ramis vetustioribus atque junioribus acute 4-angulosis, duris, pallide subviridibus, striatis, in vetustiore parte manifeste late alatis, alis membranaceis, 2 mm generaliter latis aculeis ex alis evolutis applanatis subrigidis, 5 mm longis, acutis, plus minus recurvatisi apice plus minus fuscescentibus, internodiis in ramis vetustioribus 17—20, in junioribus circa 10 cm, in ramis lateralibus circa 3—10 cm longis, nodis aculeis parvis multis armatis. Folia integerrima, petiolata. Petioli rami primarii et rami lateralis longitudine variabiles, in ramo primario 1—1,5 cm, in ramo laterali —2 cm longi, subtus basim versus multis parvis aculeis armati, usque ad medium late vaginati, vagina margine membranaceo atque integerrimo, cirrhis bene evolutis aut maxime reductis in petiolo rami lateralis. Lamina longissime — ovata-subcordata, apice rotundata-apice ipsa breviter (5 mm) acuminata vel longissime — ovato — subcordata, apice acuminata, vel in ramis lateralibus acute-longe-ovata vel elliptica, basi rotundata, ima basi — in omnibus foliis — sensim in petiolum angustata, pergameno-chartacea, in sicco fusco-viridia, usque ad 23 cm longa, manifeste trinervia aut, si mavis, quinque-nervia, sed jugo infimo marginali tenuissimo, saepius vix conspicuo, jugo superiore paululum supra basim abeunte, costa subaequivalida, 1—2 cm a margine usque ad apicem stricte percurrente, nervo centrali supra profunde immerso subtus alte prominente, in inferiore parte plus minus aculeis armato, venis utrimque bene conspicuis atque prominentibus, primi ordinis inter se parallelis, ceteris laxe reticulatis. Flores .... fructus .... — Costa Rica: Desmontes de Guacimo! in 120 m Höhe (Tonduz no. 14639, Aug. 1901).

Die Art ist mir durch das Vorhandensein reichen Wurzelmaterials besonders wertvoll.

31. **Smilax Mexicana** Kth. in Enum. 5, p. 167 (1850) — A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 117—118 — vgl. *S. cumanensis* Schlechtd. in Linn. 6, p. 48 et 18, p. 448. — A. DC. standen keine blühenden Exemplare zur Verfügung; jedenfalls fehlen in der Beschreibung die Angaben über die Blüten. Mir liegt ein Exemplar aus dem Münchener Herbar vor, welches als *S. Schomburgkiana* Kth. bezeichnet ist, und das auch — nach einem aufgeklebten Zettel — De Candolle bei seiner Bearbeitung der Smilaceen (1876) übersandt worden ist. A. DC. beschreibt *S. Schomburgkiana* in Monogr. Phanerog. I, p. 155—156, führt aber merkwürdigerweise

oben erwähntes Herbarblatt nicht an. Nach der *S. Schomburgkiana*-Beschreibung sollen die Blütenstandstiele länger sein als die Blütenstiele; das trifft für das vorliegende Exemplar nicht zu. Ich halte das Münchener Exemplar für eine männliche Pflanze von *S. mexicana* Kth. und beschreibe danach die Blütenverhältnisse:

Rami floriferi ex axillis foliorum jam delapsorum sed petiolos cirrhiferos praebentium, foliis vel rarius bracteis mixtis vestiti evoluti. Flores umbellati umbellis ex axillis foliorum (in spec. Haye no. 630 herb. monac.) plerumque jam delapsorum sed petiolos partim praebentium vel bracteatum evolutis pedunculis 7—10 cm longis, pedicellis circa 1,5 cm longis, pedunculis semper longioribus, numerosis ex axillis bractearum parvarum, tepalis 2 mm longis, 1 mm latis a basi excurvatis, staminibus bene evolutis, filamentis antherisque longitudine subaequalibus, in superiore parte excurvatis. — Mexiko: Nahe von Misantla! (Schiede no. 986). — Panama: Auf offenen Plätzen (Hayes no. 630 — blühend im Juli).

Das ausgewachsene Blatt des Münchener Exemplars trägt unterseits am Hauptnerv und am Blattstiel je einen Stachel. Das Vorkommen von Blattbestachelung ist auch in der Beschreibung von *S. Schomburgkiana* Kth. nicht erwähnt, und ist eine weitere Rechtfertigung für meine Annahme, daß es sich um *S. Mexicana* Kth. handelt.

32. **Smilax Bernhardi** Apt, spec. nov. — Radices ex rhizomate brevi evolutae, flavo-albae aut fuscae usque rubro-fuscae vel ferrugineae, 2—4 mm crassae, amylaceae, teretes vel subteretes, plus minus longitudinaliter rugosae, radicibus secundariis tenuibus vestitae. — Frutex alte scandens, glaber, armatus, ramis viridibus, in sicco albo-glaucis opacis, subtiliter striatis, subteretibus, in inferiore parte prope rhizomatem quadrangulosis, in superiore parte multis aculeis, 2—4 mm longis, recurvatis, acutis, plus minus applanatis armatis, internodiis longitudine varia. Folia petiolata, petiolo 1,5—3 cm longo, in ramis floriferis multo breviori, in parte $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ superiore paulum articulato atque $\frac{1}{3}$ inferiore vaginato, vagina margine membranaceo atque paulum supra insertiones cirrhorum 2 laciniis terminata, subtus aculeis brevibus recurvatis plus minus armato, cirrhis plus minus evolutis instructo, lamina late-ovata vel oblongo-ovata vel in ramis floriferis aut in apice rami sterilis longo-ovata usque ad elliptica, viridi vel in sicco flavo-viridi aut glauco viridi, opaca, in petiolum usque ad insertiones cirrhorum angustata, apice rotundata sed apice ipsa breviacuminata, basi truncata, manifeste trinervia vel, si mavis, quinquenervia, sed jugo infimo marginali multo magis tenui, saepius vix conspicuo, jugo superiore fere a basi ipsa abeunte in inferiore parte 1—1,5 cm, in superiore parte 0,5—1 cm a margine stricte usque ad apicem percurrente, jugo inferiore tenui basi 2—5 mm a margine remoto percurrente atque in superiore parte plus minus evanescente. Nervus centralis atque juga plus minus aculeis brevibus plus minus recurvatisque armata. Rami floriferi circa 5 cm longi, ex axillis foliorum, quorum lamina partim delapsa, evoluti, foliis, eis ramorum sterilium manifeste minoribus vestiti. Flores masc. umbellati, pedunculis brevibus, 1—2 mm longis, umbellis 10-floris, pedicellis

1—1,2 cm longis, tenuissimis, tepalis minimis, 2 mm longis, 1 mm latis a basi excurvatis, staminibus 6 bene evolutis, 1 mm longis, antheris eadem longitudine. Flores fem. et fructus . . . — Costa-Rica, da die im Botanischen Garten Berlin-Dahlem kultivierten Exemplare zum Teil aus Samen aus Costa-Rica gezogen sind.

Seit längerer Zeit wird im Berliner Botanischen Garten eine Art kultiviert, welche mit *Smilax Sarsaparilla* Humb. bezeichnet ist. Dazu ist zu bemerken, daß eine *Smilax Sarsaparilla* Humb. gar nicht existiert, sondern nur eine *Smilax Sarsaparilla* L. Aber auch diese Art ist äußerst zweifelhaft. A. DC. erwähnt sie als solche bei *S. glauca* Walt. im Monogr. Phanerog. I, p. 81. Schon daraus geht hervor, daß die von mir beschriebene Pflanze nicht das geringste mit *S. Sarsaparilla* L. zu tun haben kann. Die Angabe des Heimatlandes Mexiko bei dem Gartenexemplar scheint mir annähernd zuzutreffen, da im Garten eine *Smilax*-Art kultiviert worden ist, deren Samen nachweislich aus Costa Rica stammen, und die mit der beschriebenen Art völlig identisch ist. Ferner findet sich im Herbar ein Exemplar aus dem Herbar Bernhardt, das ebenfalls mit dem beschriebenen identisch ist. Auch für dieses Exemplar, das eine blühende männliche Pflanze darstellt, aber ohne Heimatangabe ist, muß ich daher Mexiko resp. Costa Rica als Heimatland annehmen. Meiner Überzeugung nach ist die vorliegende Art ziemlich eng verwandt mit *Smilax mexicana* Kth.

Es ist interessant, daß eine in Mexiko beheimatete Pflanze eine Wurzelanatomie zeigt, die dem südamerikanischen Drogentyp entspricht. Daraus geht hervor, daß die sogenannten südamerikanischen Sarsadrogen nicht unbedingt auch wirklich aus Südamerika stammen müssen. Allerdings besteht ja die Möglichkeit, daß die Pflanze aus Südamerika nach Mexiko eingeführt und dort gebaut worden ist. Im pharmakognostischen Teil ist die Wurzel als Droge näher beschrieben.

33. **Smilax Bona nox** L. in Spec., p. 1460 — A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 77—79 — O. E. Schulz in Urban Symb. Antillan. V, p. 23 (1904—1908). — Die genaueste Beschreibung ist die von O. E. Schulz. Ich habe nur hinzuzufügen, daß ich in der weiblichen Pflanze 3—6 sterile Stamina fand. Die Samen fand ich zu je 1—3 in den circa 6 mm langen und breiten Beeren, welche an einem 5½ mm langen Fruchtstiel saßen. Die Samenschale ist stumpfglänzend. A. DC. hat *S. senticosa* Kth. als Varietät von *S. bona nox.* L. aufgestellt, gibt aber keine typischen Unterscheidungsmerkmale an. Ich glaube, daß man *S. senticosa* Kth. in *S. Bona nox.* L. unbedenklich aufgehen lassen kann. Die Blätter variieren in der Form ziemlich stark, doch besteht die Heterophyllie schon an einem einzigen Exemplare, so daß sie keinen Anlaß zur Abtrennung verschiedener Formen geben kann. Einleitend sagt A. DC.: „. . . Subspecies, et interdum varietas, distinguendae videntur, sed primo characteres communes recognoscendi, ut sequitur . . .“ Vielleicht wird es richtig sein, alle Unterarten oder Varietäten als Synonyme von *S. bona nox.* L. aufzufassen. — Mexiko: Maltrata! (Kerber no. 220). — (Hoffmann no. 220). —

(Schaffner no. 181 u. 184). — Um El Puenta de Dios!. (Ehrenberg no. 777 bis —) mit Früchten im Oktober. — In Dickichten um Jalapa! In einer Höhe von 1200 m (Pringle no. 6072).

34. **Smilax lappacea** Willd. in Spec. 4, p. 777 (1805) — A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 116 — O. E. Schulz in Urban Symb. Antillan V, p. 37—39 + IV, p. 149. — Mir liegt nur das Exemplar aus dem Herbar Willdenow vor; es ist ohne Blüten. Die Größenangaben der Blüten in der Bestimmungstabelle sind der Literatur entnommen. Eine pharmakognostisch interessante Angabe macht A. DC.: „Radices (e specim. Birschel e la Guayara ubi, cum aliis mixta, Sarsaparilla de la Guayara praebet) descendentes, subcylindricae, 2—4 mm crassae ....." Möglicherweise handelt es sich um eine Stammpflanze südamerikanischer Droge. Leider ist die Frage, ohne Wurzelmaterial gesehen zu haben, nicht beantwortbar. In die Reihe der mittelamerikanischen Smilaceen ist die Pflanze überhaupt kaum noch zu rechnen. — Venezuela: Caracas! (Humboldt no. 635).

35. **Smilax Havanensis** Jacqu. Enum. Pl. Carib. 33, Select. Am. t. 179, f. 102, folia tantum. A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 122—124. — O. E. Schulz in Urban Symb. Antillan. V, p. 40—41. — Die Beschreibung von O. E. Schulz ist genau zutreffend. — Cuba: Provinz Santa Clara, Distrikt Cienfuegos! (? — — — no. 172). — Ramon de la Sagra! (no. 72a). — Florida! Auf Korallenfelsen in Nadelwäldern (Hoffmann no. 2863).

36. **Smilax Havanens** var. **ovata** Duham. forma **inermis.** O. E. Schulz-Duham. in Trait. Arb. II od. I (1801), p. 202. — O. E. Schulz in Urban Symb. Antillan. V, p. 40 (1904—1908). — Diese Varietät von *S. Havanenses* zeichnet sich außer den bei O. E. Schulz angegebenen Merkmalen durch die auf beiden Blattseiten sehr stark vorspringenden Nerven und Venen aus, welche an Stärke unter sich ziemlich gleich sind. — Cuba: Ramon de la Sagra, nach Literaturangabe auch in Florida.

37. **Smilax cognata** Kth. in Enum. 5, p. 175 (1850), A. DC. in Monogr. Phanerog., p. 110—111 (1878). — Die von A. DC. beschriebenen Originale (1841) liegen vor; die Blüten sind dort — wie schon A. DC. angibt — abgefallen. Ein Exemplar aus dem Jahre 1849 zeigt sie (A. DC.). Ich kann der Beschreibung kaum etwas hinzufügen. Die Blütenstandstiele sind 2—3 cm lang. Der Randnerv ist hauptsächlich im oberen Teile der Spreite stärker als der Mittelnerv.

Alle mir vorliegenden Exemplare sind im Berliner Botanischen Garten kultiviert. Als Heimatland wird dort Porto Alegre genannt. Nach Kth. ist die Heimat ebenfalls Mexiko, Puerto-Alegre. Hemsley in Biologia Central-Americana, vol. III, p. 363 sagt dazu: „We know of no such name as Puerto Alegro in Mexiko, and the plant may, as De Candolle suggests, have come from South Brazil." — Nach all dem erscheint es höchst zweifelhaft, ob diese Art überhaupt in dieser Arbeit aufzunehmen ist.

Heimatland zweifelhaft, wahrscheinlich Südbrasilien, nach den Herbarblättern (VIII 1840, IX 1849) aber Porto Alegre.

38. **Smilax** spec. ? — Vorliegendes Exemplar ist von A. DC. in Monogr. Phanerog. I, p. 87, *S. medica* aufgeführt. Aus dem mir sonst vorliegenden Originalmaterial von *S. medica* Schlechtd. et Cham. muß ich schließen, daß das in Frage stehende Exemplar nicht *S. medica* ist. Ich weiß es jedoch anderswo nicht recht unterzubringen, da ein ähnliches im Herbar nicht aufzufinden ist. Die feine Blattrandbestachelung und der verhältnismäßig starke Randnerv bestimmten mich, die Pflanze in die Nähe von *S. cognata* Kth. zu stellen, wohin sie vom technischen Standpunkt der Bestimmungstabelle auch gehört. Ich halte es jedoch nicht für angängig, auf Grund des äußerst dürftigen Herbarblattes ohne Blüten und Früchte und sehr wenig Blättern eine neue Art zu beschreiben.

Die auf dem Herbarblatt angegebene Heimat Mexiko spricht gegen eine enge Beziehung, der wohl sicher (aber eben leider auch noch fraglich) in Brasilien beheimateten *S. cognata* Kth. — Mexiko: Nahe El punto de dios! (Ehrenberg no. 777).

Anhang.

Die Cyperacee *Carex arenaria* liefert die Droge Rhizoma Caricis. Sie ist zurzeit nicht offizinell, aber in der Volksmedizin gebräuchlich. In den Pharmakognosien ist sie verhältnismäßig wenig beachtet, da offenbar genaue klinische Erfahrungen über die Wirkung der Droge nicht vorliegen; wenigstens konnte ich in der Literatur keine diesbezüglichen Angaben finden.

Beim Volke führt die Droge den Namen „Deutsche Sarsaparille“ und wurde zum gleichen Zwecke wie die echte Sarsaparille arzneilich verwendet.

Da es sich bei vielen Drogen herausgestellt hat, daß die Eingeborenen verschiedener Länder zum gleichen Zwecke ganz unabhängig voneinander vegetabilische Genuß- und Arzneimittel aufgefunden haben, die zwar ganz verschiedenen Pflanzenfamilien angehören können, aber gleiche oder wenigstens eng verwandte chemisch wirksame Inhaltsstoffe haben, so lag die Vermutung nahe, daß sich eine Beziehung zwischen den echten Sarsaparillen und den sog. deutschen Sarsaparillen, d. h. Rhiz. Caric. in bezug auf die Inhaltsstoffe würde aufdecken lassen. — Diese Vermutung hat sich als richtig erwiesen, wie ich im folgenden zeigen werde.

Zunächst sei der Name Carex erklärt.

Nach Zörnig wurde die Droge um die Mitte des 18. Jahrhunderts in den Arzneischatz eingeführt. Der Name *Carex* ist vom lateinischen Verbum *Carĕre* = Kratzen abgeleitet, da die Pflanze den Alten angeblich zum Schaben und Glätten diente. Wenn man die Stengel und Blätter der Gramineen betrachtet und ihren oft großen Gehalt an Silikaten sowie die sehr häufig an den Blatträndern auftretenden scharfen Zähnchen in Betracht zieht, so kann man sich die Entstehung des Namens nach dem Gebrauch als Kratz- und Schabemittel ganz gut erklären. Handelt es

sich jedoch darum, den Namen auf Grund der Beschaffenheit des Rhizoms zu erklären, so muß dieser Versuch mißlingen, weil das Rhizom zum Schaben und Kratzen, da es ganz glatt ist, völlig ungeeignet erscheint. Dagegen wird der Name verständlich und einleuchtend, wenn man die anhaltend kratzende Wirkung der Droge oder einer Abkochung derselben kennt, die sie nach dem Genusse im Halse verursacht.

In seiner Arbeit über die Sarsaparillen weist Schleiden in dem Abschnitte, wo er über die Stärke spricht, daraufhin, daß sich in Rhizoma Caricis Stärke in demselben verquollenen Zustande findet wie in den Sarsaparillen. Wenn ich auch bei den von mir untersuchten echten Sarsaparillen verquollene Stärke in keinem Falle nachweisen konnte, so fand ich doch seine Angaben in bezug auf die Stärke von Rhiz. Caric. voll bestätigt.

Die Droge besitzt einen süßlichen resp. süßlich herben Geschmack, der später bitterlich und kratzend wird (Tschirch, Zörnig, Schliekum).

Als Inhaltsstoffe werden in der frischen Droge Spuren eines ätherischen Öles, in der Trockendroge Stärke, Weichharz, wenig Calciumoxalat und Asparagin angegeben (Tschirch, Zörnig); Gerbstoff fehlt. Zörnig bemerkt, daß die Droge in ihrer diuretischen Wirkung, wie man anfangs glaubte, der Sarsaparille nicht gleich kommt. Immerhin konnte ich feststellen, daß Rhiz. Caric. — offenbar als wirksamen Bestandteil — Saponin enthält.

Zum Nachweis stellte ich mir Abkochungen in der gleichen Stärke, wie die für die Sarsaparillversuche gebrauchten, her und fand, daß diese stark geschüttelt einen feinblasigen, sehr lange (6—9 Stunden) stehenden Schüttelschaum liefern, nachdem ich mich durch Versetzen der filtrierten Flüssigkeit mit Acid. Bisulfosalicylic. überzeugt hatte, daß sich kein Eiweiß in den Abkochungen befand. Mit diesen wurden außerdem dieselben Fischvergiftungsversuche gemacht, wie mit den Sarsaparilldekokten. Ferner führte ich wieder auf die gleiche Weise wie mit den übrigen Drogen (vgl. chem. Teil) die hämolytische Probe aus. Besonders der positive Ausfall der letzten ist ein sicherer Beweis für das Vorhandensein von Saponin.

Die Schüttelschaumprobe zeigt durch ihre Zahl 5,5, daß sich verhältnismäßig sehr wenig Saponin in der Carexdroge findet. Dagegen beweist sowohl der Fischversuch, der ergab, daß nach zwei Stunden der Tod eintrat, und die hämolytische Probe, welche 40 Tropfen des Dekokts bis zur völligen Hämolyse ergibt, daß das vorhandene Saponin stark toxische Eigenschaften auf Fische ausübt und stark hämolytisch wirkt.

Die Droge steht nach den erhaltenen Resultaten allerbester Sarsaparilldroge trotz ihres absolut geringeren Gehaltes an Saponin in der Wirkung nicht nach.

Meiner Überzeugung nach kann Rhiz. Caric. als Paralleldroge für Rad. Sarsap. angesehen werden, und es wäre sicherlich eine lohnende und interessante Aufgabe, die so wenig beachtete Droge klinisch zu erproben.

Das Vorhandensein des Saponins in der Carexdroge ist wiederum ein ausgezeichneter Beweis für die Treffsicherheit, mit der das Volk seine Arzneidrogen auffindet, ohne eine Ahnung von deren Inhaltsstoffen zu haben.

LXIX. Index der aus Deutsch-Südwestafrika bis zum Jahre 1917 bekannt gewordenen Pflanzenarten. XII.

Von Regierungsbotaniker K. Dinter.

(Originalarbeit.)

1243. H. Dinteri Hochr. Mém. Herb. Boiss. no. 20, 20. — H.: Okahandja, Dtr. 61; Otjihua b. Okahandja, Dtr. 332; km 12 des Weges Okahandja—Otjosazu, Dtr.; Spitzkoppjes, Dtr. I. 83; Hasis b. Karibib, Dtr. I. 1457.

1244. H. discophorus Hochr. in Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich 1910. p. 239. — (Syn. *H. pseudosida* Ulbrich in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. 376.) — H.: Zw. Otjisewa und Otjihawera, Dtr. I. 453; östl. von Windhoek, Dtr. 819; Waldau, Dtr. 371.

1245. H. Elliottiae Harv. Fl. Cap. II. 587. — (Syn. *H. ebracteatus* Mast.) — var. **Pechuelii** O. K. — H.: Okahandja, Dtr. 80; Fuß des Bockbergs, Gürich 39; Soris-Soris, Gürich 39; Karibib, Marl. 1473; ohne Standort, Pechuel-Lösche. — N.: Orab-Leberrivier, Dtr. 2075; Inachab, Dtr. — var. **subciliatus** Hochr. — A.: Omupanda (Uukuanjama), Wulfhorst.

1246. H. Engleri K. Sch. Engl. Bot. Jahrb. X. p. 47. — H.: Okahandja, Dtr. 38, 57; Erosch, Dtr. I. 1246; Otjimbingwe, Marl. 1412, 1327; Gamkoichas, Gürich 148; Neidaus, Fleck 204a. — N.: Kl.-Nauas—Hoachanas auf Dünen, Dtr. 1942; Oranjefluß, Fleck 205a; Rehoboth, Fleck 706.

1247. H. Fleckii Gürke Bull. Herb. Boiss. III. 404. — Afr. austro-occ. — H.: Okahandja, Dtr. 113; Kuisib, Fleck 497. — N.: Rehoboth, Fleck 201a, 203a; Tiras, Schz. 208.

1248. H. hereroensis Hochr. Mém. Herb. Boiss. no. 20, 20. — Afr. austro-occ. — H.: Salem, Dtr. 104.

1249. H. huillensis Hiern. Cat. Welw. Afr. Pl. I. 76. — Afr. trop. — H.: Windhoek, Dtr. 843; Okamita, Dtr. I. 497; Otjivero, Dtr. 1308.

1250. H. intermedius A. Rich. Tent. Fl. Abyss. I. 58. — var. **arietaevalvis** Hochr. — H.: Osona, Dtr. 404; Windhoek, Dtr. 324; Quaaipüts, Dtr. I. 197. — N.: Rehoboth, am Oanop, Fleck 8, 213a.

1251. H. lepidospermus Miq. Fl. Ind. Bat. I. II. 159. — Java. — N.: Schz. 208, 209.

1252. H. lunarifolius Willd. Sp. Pl. III. 811. — H.: Franzfontein, Dtr. 2631; Franzfontein Outjo, Dtr. 2641; Tsumeb, Dtr. 1692; Waterberg, Dtr. I. 407; Onamutoni, Dtr. — A.: Ondonga, Raut. 403.

1253. H. malacospermus E. M. ex Harv. et Sond. Fl. Cap. I. 174, var. **palmatipartitus** Hochr. — (Syn. *H. rhabdotospermus* Garcke in Bot. Ztg. VII. 839 var. *palmatipartitus* Gürke.) — N.: Tiras, Schz.; Rehoboth, Schz.

1254. H. micranthus L. f. Suppl. 308, 310. — Ind. or., Afr. trop. — H.: Okahandja, Dtr. I. 83; Kl.-Windhoeker Berg, Dtr. I. 330; Waterberg, Dtr. 367 (?); Otjivero, Dtr. I. 1309; Outjo, Rautanen 428. — A.: Olukonda, Schz. 197. — var. **ovalifolius** Hochr. — H.: Outjo, Rautanen 406. — A.: Olukonda, Rautanen 401. var. **sanguineus** Hochr. — H.: Okahandja, Höpfner 49.

H. micranthus hat beim Aufblühen rein weiße Blüten, die am zweiten Tage regelmäßig sich purpurrot färben. In und um Okahandja kommt keine Varietät vor, die die von Hochreutiner gewählte Bezeichnung „*sanguineus*“ rechtfertigen könnte.

1255. H. physaloides Guill. et Perr. Fl. Seneg. Tent. I. 52, fa. **Schinzii** (Gürke) Hochr. — A.: Olukonda, Schz. 200, zw. Olukonda und Omandongo, Schz.; Uukuambi, Rautanen 67. — var. **loandensis** (Hiern.) Hochr. — A.: Olukonda, Rautanen 72.

1256. H. platycalyx Mast. Oliv. Fl. Trop. Afr. I. 202. — Afr. trop. — H.: Okakango, Dtr. 482; Gammams, Dtr. 345. — N.: Rehoboth, Fleck 202.

1257. H. pusillus Thunbg. Prodr. Pl. Cap. 118. — (Syn. *H. Marlothianus* K. Sch. Bot. Jahrb. X. 46.) — H.: Omusema, Dtr. 3349; Waldau, Dtr. 445; Otavi, Dtr. I. 622; Orumbo, Dtr. 1292.

1258. H. Schinzii (Gürke) Hochr. in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève IV. 127. — (Syn. *Lagunaea Schinzii* Gürke.) — H.: Otjihua, Dtr. 461. — A.: Okasima ka namutenja, Schz. 215; zw. Ondonga und Uukuambi, Raut.

1259. *H. strictus Dtr. sp. nov. (sect. **Bambycella**). — H.: Pad Okahandja—Otjosazu km 12, Dtr. 2534: Waldau, Dtr. 367.

Der perennierenden Wurzelkrone entspringen 1—5 bis 1 m hohe steife unverästelte Stengel. Blätter 4—6 cm lang, 1—1,3 cm breit, fast sitzend, stumpf, entfernt gezähnt, kurz weichbehaart. Blüten 8—10 mm Durchmesser, hellgrünlichgelb. Frucht kugelig, 8 mm groß, Samen mit langer weißer Wolle bedeckt.

1260. H. surattensis L. Sp. Pl. ed. 1. 696. — var. **Mastersianus** (Hiern) Hochr. — H.: Otavi, Dtr. 668.

1261. H. ternatus Mast. in Oliv. Fl. Trop. Afr. I. 206. — Afr. trop. — H.: Waterberg, Dtr. 398; Grootfontein, Dtr. 690. — A.: Oombale, Schz. 214; zw. Ondonga und Uukuambi, Raut. 405.

1262. H. Trionum L. Sp. Pl. 697 Geront. trop. var. **hispidus** DC. H.: Okahandja, Dtr. 142; Orumbo, Dtr. 1300. — A.: Omandongo, Schz. 199; Olukonda, Schz. 198. — var. **magnus** Hochr. — H.: Waterberg, Dtr. 417.

1263. H. Upingtoniae Gürke Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 178. — Afr. austro-occ. — A.: Oschando, Schz. 202.

1264. H. urens L. f. Suppl. 309. — Afr. austr. — N.: Kuibis, Dtr. 1227; Mariental-Orab, Dtr. 2025: Unterer Oranje, Steingröver 104; Daberas, Fleck 214a; Inachab, Dtr. 981; Karas, Fenchel 15; Keetmanshoop-Warmbakjes, Dtr.

1265. H. vitifolius L. Sp. Pl. 696. — A.: Olukonda, Schz. 203, Onkumbi, Schz. 204. — var. **adhaerens** Ulbr. Beitr. Fl. Afr. XL. 377. — H.: Waterberg, Dtr. 1794. — var. **heterotrichus** (DC.) Hochr. — H.: Waterberg, Dtr. I. 372.

1266. Hiernia angolensis S. Moore Journ. Bot. XVIII. 196. — Afr. austro-occ. — H.: Großbarmen, Dtr. 544; Tsumeb, Dtr. 1708; Grootfontein, Dtr.; ohne Standort, Een. — A.: Ondonga, Schz. 18.

1267. Hoffmannseggia Burchellii (DC.) Benth. et Hook. Gen. I. 567. — H.: Koobis, Baines; Otjimavare, Dtr. 2370: Otjituo, Dtr. 883.

1268. H. lactea Schz. Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. no. 8. p. 54. — (Syn. *H. Sandersonii* [Harv.] Engl. var. *lactea* Schz.) — H.: Okahandja, Dtr. 442. — N.: Keetmanshoop, Fenchel 172: Rehoboth, Fleck 859; Daberas, Fleck 385a; am Inachabberg, Dtr.

1269. H. rubra Engl. Bot. Jahrb. X. 25. — Afr. austro-occ. — H.: Onguati, Dtr. 904; Usakos, Marl. 1432; Otjovazandu, Schz. 851; Onanis-Rivier, Belck 39; Omuramba u. Ovambo, Dtr. — N.: Rehoboth, Fleck 392. — A.: Aussab, Schz. 850; Omupanda in Uukuanjama, Wulfhorst 24.

1270. Homaeothrix africana G. S. West in Ann. S. Afr. Mus. vol. IV. 68. — N.: Im Löwenrivier bei Gawachab, Pearson.

1271. *Homochaete Dinteriana Muschler sp. nov. — H.: Omaruru, Dtr. I. 1425; Nossib, Dtr. 3006; Tutara-Franzfontein, Dtr. 2606; Otjihua, Dtr. 334.

1272. Hoodia Currori Decne. DC. Prodr. VIII. 665. — Afr. trop. — H.: Rössing, Dtr. 2825; cult. Okahandja, Dtr. 3140.

1273. *H. Dinteri Schltr. sp. nov. — N.: Witvley-Mariental, Dtr. 1969.

Mir selbst ist die Art noch sehr zweifelhaft. Volle Klarheit in die Artabgrenzung dieser prächtigsten aller Stapeliengattungen zu bringen ist nur möglich durch Beobachtung aller unter Kultur auf kleinem Raume zu vereinigenden Arten durch einen Beobachter. Nach getrocknetem Material sich eine ganz klare Vorstellung von dem Bau einer *Hoodia*-Corona machen zu wollen, ist ein ganz aussichtsloses Unternehmen. Ich bestimmte die obige Art selbst als *H. Bainii* oder *H. Barkleyi*.

1274. H. Gordoni Sweet Hort. Brit. ed. II. 359. — Afr. austr. — H.: Ukuib b. Otjimbingwe, Dtr. in Okahandja cult. 1649; Usakos, Marl. 1453; Soris-Soris, Gürich 58.

1275. H. Juttae Dtr. in Neue u. wenig bekannte Pflanzen D.-S.-W.-Afr. — N.: Kl.-Karas, Jutta Dtr. in herb. Dtr. 3203.

1276. H. Lugardi N. E. Br. Fl. Trop. Afr. IV. I. 491. — Afr. austro-occidentalis.

Von Engler in seiner Pflanzenwelt Afrikas aufgeführt.

1277. H. macrantha Dtr. in Neue u. wenig bekannte Pfl. D.-S.-W.-Afr. — H.: Usakos, Dtr. cult. in Okahandja 1648; Otjimbingwe, Palgrave (nach N. E. Br. *H. Currori*).

Lange Zeit hielt ich diese größtblütige aller Hoodien für *H. Currori*, bis ich sie beide in meinem botanischen Gärtchen nebeneinander beobachten konnte.

1278. Hybanthus sp. forsan **enneaspermus** F. v. M. Fragm. X. 81. — H.: Aukas-Krejfontein, Dtr. 811; Grootfontein, Dtr.

Perennierende, aufrechte, unverästelte Pflanze von ± 25 cm Höhe, die mit Vorliebe den dunklen moorartigen Boden des Nordostens bevorzugt.

1279. *Hybanthus densifolius Engl. Bot. Jahrb. LV. p. 398. — H.: Waldau, Dtr. 430; Okahandja, Dtr. auf verwitterndem Glimmerschieferboden der Akazienbuschsteppe.

Die Pflanze ist ausgesprochen einjährig. Sie entwickelt zuerst einen aufrechten, nur etwa 6 cm hohen Stengel, bringt Blüten aus den Achseln der

obersten Blätter zur Entwicklung und treibt dann dicht über der Erde meist vier horizontale, sehr stark beblätterte Seitentriebe, deren Blätter streng nach oben, während die Blüten resp. Früchte sehr zahlreich nach unten gerichtet sind und dem Boden meist aufliegen. Aus geringer Entfernung gleicht die Pflanze einem dichten niedrigen Grasbüschel, zumal die Blätter schmallanzettlich und bis 10 cm lang sind. Die Samen sind glatt, während *H. enneaspermus* längsgerippte Samen hat.

1280. Hydnora africana Thbg. in Vet. Acad. Handl. Stockholm 69. — H.: Jakalswater, Modderfontein, Dtr. — N.: Range 746.

Auf den Wurzeln der Besenwolfsmilch = *E. gregaria* in der Wüste des Herero- und Namalandes.

1281. H. longicollis Welw. in Transact. Linn. Soc. XXVII. t. 21. — N.: Kl.-Karas, Baesecke, auf Wurzeln der *Euphorbia gregaria* Marl.

1282. H. Solmsiana Dtr. in Flora, forst- u. landw. Fragmente. — H.: Kl.-Windhoek und Windhoek, Dtr. 356; Hatsamas, Dtr. 1951. — N.: Am Aub b. Keetmanshoop, Dtr.

Diese stets tetramere Art unterscheidet sich von den übrigen Arten dieser Gruppe, und zwar von *H. Hanningtoni* und *H. abyssinica* durch die sehr starken (handgelenkdicken) Rhizome und von *H. bogosensis*, die nach Beccari „rosy-yellow inside" ist, durch ihre crêmeweiße Farbe. Sie wächst (abgesehen von einem Falle, wo ich auf *Acacia uncinata* eine *Hydnora* an der Etosapfanne fand, die aber aus Blütenmangel nicht sicher zu bestimmen war) ausschließlich auf *Ac. horrida* und in Windhoek außerdem auf der austr. *Ac. cyanophylla*. Mit der trimeren *H. longicollis* hat sie gar nichts gemein.

1283. Hydrocotyle sp. — H.: Waterberg, am Quellaufe, Dtr. 1824. Behaarte, kriechende Pflanze, erheblich größer als *H. vulgaris*.

1284. H. sp. — H.: Waterberg, am Quellaufe, Dtr. 1827. Kleine kahle glänzendgrüne Art vom Aussehen der *H. vulgaris*.

1285. Hygrophila gracillima Burkill in Th. Dyer Fl. Trop. Afr. V. 36. — (Syn. *Nomaphila gracillima* Schz.) — A.: Olukonda, Schz. 7, 8, 18. — H.: Link's Farm nahe der Etosapfanne, Dtr. 2274.

1286. H. spinosa T. Anders. in Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. 225. — A.: Olukonda, Schz. 9.

1287. Hypertelis spergulacea E. M. ex Fenzl. Ann. Wien. Mus. II. 263. — Afr. austr. — H.: Okahandja—Gr.-Barmen, Dtr. 514.

1288. H. verrucosa Fenzl in Ann. Wien. Mus. II. 262. — H.: Gr.-Barmen, Dtr. 515; Pforte (km 82), Dtr. 155. — N.: Warmbad, Marg. Friedrich; Rivier bei Kl.-Karas, Dr. Schäfer 152.

1289. Hyphaene ventricosa Kirk Journ. Lin. Soc. IX. 235. — *evare* sing. *omavare* plur. (otjih.) = *omurunga* (allerdings auch *Phoenix dactylifera*). — H.: Hyphaenehain 15 km südl. Grootfontein, Okanakasewa, Dtr. 941; zw. Otjitjika und Wiesental; an verschiedenen Stellen der Südseite der Etosapfanne, Dtr., Neitsas, Dtr. — A.: An zahlreichen Orten des Ambolandes, Schz.

1290. Hypnea Eckloni Suhr in Flora (1836) 342. — N.: Walfischbay, Dtr.

1291. Hypoestes depauperata Lindau Bot. Jahrb. XX. 52. — H.: Gaub, Gneißhügel, Dtr. 2402.

1292. Hypoxis Dinteri Nel in Beitr. Fl. Afr. XLIII. 302. — H.: Tiefgründiger roter Lehm am Rande eines Tümpels im Otavitale, Dtr. 634.

1293. H. obtusa Burch in Bot. Reg. t. 159; Nel Beitr. Fl. Afr. XLIII. 334. — H.: Otavital, Dtr. 617; Otjihangwe-Ekuja, Dtr.; Otjihangwe, Seiner 35; auf der Fläche vor der Paßhöhe am Wege von Gemsbocklaagte nach Gaub, Dtr.

1294. Jacquemontia capitata G. Don Gen. Syst. IV. 283. — H.: Tsumeb, Dtr. 3003; Otjitjika, Dtr. 2880.

1295. J. ovalifolia Hall. f. Bot. Jahrb. XVI. 542. — H.: Aukas-Krejfontein, Dtr. 824; ohne Standort, Höpfner 21.

1296. Jasminum angulare Vahl Symb. III. 1. — A.: Otjimpoloveldt (Engl. Pflanzenwelt Afr. I. 593). Ohne Standort, Alex. Kuhn.

1297. J. mauritianum Boj. Hort. Maur. 204. — (Syn. *J. Schroeterianum* Schz. Abh. Bot. Ver. Brand. XXX. 256. — H.: Grootfontein, Dtr. 802, I. 672. — A.: Uukuambi, Schz.; Ombandja, Onkumbi, Schz.

1298. Jatropha decumbens Pax u. Hoffm. in Engl. Pflanzenreich, Heft 63 (1914). — H.: Hyphaenehain, Dtr. 2368.

1299. J. erythropoda Pax u. Hoffm. in Engl. Pflanzenreich, Euph.-Jatroph. 66. — H.: Neitsas, Dtr. 671; Okandjose, Dtr. 3340; Strejdfontein, Dtr. — N.: Gameros, Dtr. 2670; Kalkfontein (Kamelgestüt). — Witvley, Dtr.

1300. J. Seineri Pax in Engl. Bot. Jahrb. XLII. 84. — (syn. *J. humilis* N. E. Br. in Kew Bull. 1919, 139). — A.: Caprivizipfel, Seiner 109; Omandongo, Schz. 12. — H.: Auns (n.-ö. Grootfont.), Dtr. 837.

1301. Ifloga aristulata Thell. in Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 1916, p. 443. — H.: Otjihua auf Granitgrus der Buschsteppe, Dtr. 560, Okahandja, Dtr.

1302. I. paronychioides Fenzl. Flora XXII. 748. — N.: Bei Zachanabis, Dtr. I. 1208.

1303. Ilex mitis Radlk. — A.: Otjimpoloveldt. Ohne Autor in Engl. Pfl.-Welt Afrikas I. 593 für D.S.W.-Afrika angegeben. *I. mitis* Radlkofer = *Sideroxylon mite* Lin. = *Myrsine mitis* Spreng.

1304. Ilysanthes capensis (Thbg.) Benth. in DC. Prodr. X. 419. — Afr. austr. — H.: Spitzkoppjes, Dtr. I. 43; Okahandja, Dtr.; am Wege von Okahandja nach Otjosazu km 12, Dtr. 962.

1305. Imperata Dinteri Pilger Beitr. Fl. Afr. XL, p. 342. — H.: Okozongomuinja gegenüberliegender Bergquellsumpf, Dtr. 1767.

1306. *Indigofera acanthoclada Dtr. sp. nov. — N.: Kanus, auf den Karrooschieferplateaus der Tafelberge. Dtr. 3048.

Ein bis 1 m hoher, holziger, sparriger Strauch, der sich durch 3—4 cm lange, harte, gelbe und sehr spitze intraaxilläre Dornen auszeichnet.

1307. *I. acanthorhachis Dtr. sp. nov. — N.: Rote Kuppe, Dtr. 1034.

Eine aufrechte, aus dem Wurzelhals schwach verzweigte, bis 40 cm hohe, harte, mit weißem, dünnem Tomentum ganz überzogene, wahrscheinlich mehrjährige Pflanze, deren Blattspindeln in eine dornige Spitze auslaufen.

1308. I. acutifolia Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 163. — Afr. austro-occ. — N.: zw. Aus und Tiras, Schz.

1309. I. alternans DC. Prodr. II. 229. — Afr. austr. — H.: Enguruwau, Dtr. 3305; Friedrichsfelde, Dtr. 194, 195; Otjimbingwe, Marl. 1232; ohne Standort, Pechuel-Loesche. — N.: Am Fuße der Berge zw. Garub und Aus, Dtr.; ohne Standort, Range 58.

1310. I. anabaptista Steud. Nomencl. ed. II. 1. 805. — (Syn. *J. Hochstetteri* Bak. in Oliv. Fl. Trop. Afr. II. 101.) — H.: Okahandja, Dtr. 1634.

1311. I. arenophila Schz. Bull. Herb. Boiss. VI. 524. — Afr. austr. — A.: Olukonda, Rautanen 215.

1312. I. argyraea E. & L. Enum. 239. — Afr. austr. — N.: Voigtsgrund (= Tsubgaris), Mehnert.

1313. I. auricoma E. Mey. Comm. Pl. Afr. austr. — 107 Afr. austr. — N.: Seskameelbaum, Dtr. 2058. — var. *cuneata* Bak. f. in Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges. Zürich 1904, Jahrg. 49, 184. — H.: Ohne Standort, Nels 263.

1314. *I. candidissima Dtr., sp. nov. — (*Enindigofera*-Gruppe *Simplicifolia*.) — N.: Büllsporter Kegelberg, Dtr. 2107 (Kalk).

Eine durch ihre schneeweiße, strigose Behaarung sehr auffallende, dichte Haufen bildende perennierende Pflanze von 20 cm Höhe und bis 40 cm Durchmesser. Blätter aus einem einzigen (End-) Blättchen bestehend, oval, 3 cm lang, 1¾ cm breit, fast lederartig hart, beiderseits weiß strigos behaart, langgestielt. Blattstiel ± 2 cm lang, starr, nach dem Abfallen des Blättchens als stumpfer Dorn stehen bleibend.

1315. I. Charlieriana Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 165. — A.: Olukonda, Schz.

1316. I. cryptantha Benth. var. **occidentalis** Bak. f. in Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges., Zürich 1904, Jahrg. 49, 184. — (= *orugohatjinjo* [otjih.].) — H.: Okahandja, Dtr. 326; Spitzkoppjes, Dtr. I. 40; Okozongomninja, Dtr. 1788. — N.: Rehoboth, Fleck 449; Kuisib, Fleck 827a.

1317. I. dalcoides Benth. ex Harv. & Sond. Fl. Cap. II. 200. — Afr. austr. — H.: Guchab (im Otavital), Dtr. 711; Palmenhain, Dtr. 2360; Otjitjika, Dtr. 2894.

1318. I. dimorphophylla Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 164. — Afr. austro-occ. — H.: Tsumeb, Dtr. 2503, 1679; Aukas-Krejfontein, Dtr. 825. — A.: Olukonda und Uukuambi, Schz.

1319. I. filipes Benth. ex Harv. & Sond. Fl. Cap. II. 198. — H.: Am Wege von Okahandja nach Otjosazu km 12, Dtr. 2548.

1320. I. flavicans Bak. in Oliv. Fl. Trop. Afr. II. 73. — Afr. trop. — H.: Otjituo, Dtr. 856.

1321. I. Fleckii Bak. f. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zür. XIX. 185. — Afr. austr. — N.: Oranjefluß, Fleck 611, 612.

1322. I. heterotricha DC. Prodr. II. 227. — Afr. austr. — H.: „Tscharridip", Marl. 1244; Okakeua, Dtr. 3333; Witvley-Kalkfontein, Dtr. 2751.

1323. I. hirsuta Harv. Fl. Cap. II. 194. — Afr. austr. — H.: Tsumeb, Dtr. 2475, 1704.

1324. I. Hoffmanniana Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 162. — A.: Omukangua, Schz.

1325. I. hololeuca Benth. ex Harv. & Sond. Fl. Cap. II. 200. — N.: Gubub, Dtr. I. 1145.

1326. I. parviflora Heyne in Wight & Arn. Prodr. Fl. ind. or. 201. — H.: Otavi, Dtr. 623.

1327. I. patens E. u. Z. Enum. 236. — N.: Große Karasberge.

1328. I. Pechuelii O. K. Jahrb. Bot. Gart. Berl. IV. 263. — Afr. austro-occ. — N.: Leberrivier b. Seskamelboom, Dtr. 2056; Inachab, Dtr.; Kl.-Karas, Dr. Schäfer in herb. Dtr. 1324. — H.: Otjisondu, Püschel in herb. Dtr. 578; Dorstrivier, Dtr. 215; Zwartwater, Dtr. 774.

1329. I. Rautaneni Bak. f. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich XIX. 189. — H.: Otjikango, Rautanen; Quaaipüts, Dtr. I. 187; Okahandja, Dtr. 1655; Omburo, Dtr.

1330. I. rhytidocarpa Benth. in Fl. Cap. II. 202. — H.: Otavifontein, Omeg.

1331. I. saxicola Engl. Bot. Jahrb. X. 28. — N.: Kuibis, Dtr. 1228. — H.: Heigamchab, Marl. 1209.

1332. I. scaberrima Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 163. — Afr. austro-occ. — H.: Okahandja, Dtr. 480. — A.: Oombale, Schz.

1333. I. viscosa Lam. Encycl. III. 247. — H.: Waldau, Dtr. 384.

1334. I. vicioides Jaub. & Spach Illustr. t. 481. — Abyssinia. — H.: Okahandja, Dtr. 29.

1335. Iphigenia flexuosa Baker Bull. Herb. Boiss., 2. Sér., IV. 996. — Afr. trop. — H.: Etiro-Karibib, Rautanen 436.

1336. I. ramosissima Engl. u. Krse. in Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXVII. p. 124. — = *Cyanella ramosissima* Engl. u. Krse. in Beitr. Fl. Afr. XLVIII. 239. — N.: Bei Gubub, Range in herb. Dtr. 1256, ebendort Range 83, 139, 1169.

1337. I. stenopetala Krse. Beitr. Fl. Afr. XLIII. 440. — H.: Tsumeb, Dtr. 2486.

1338. I. strumosa Bak. in Thys. Dyer Fl. Trop. Afr. VI. 3., 562. — (Syn. *Iph. Dinteri* U. Dammer in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. 361.) — H.: Brakwater, Dtr. I. 1556; Okahandja, Dtr. 395; Neitsas, Dtr.

1339. Iphiona acuminata Benth. & Hook. f. Gen. II. 333. — (Syn. *Pegolettia acuminata* DC.) — N.: Kl.-Karas, Jutta Dtr.; Jakalskuppe Dtr. 1156.

1340. I. baccharidifolia Benth. & Hook. f. Gen. II. 333. — N.: Berge bei Aus, Dr. Schäfer 364.

1341. I. polygalifolia Benth. & Hook. f. Gen. II. 333. — N.: ?, Dr. Schäfer 327.

1342. Ipomoea adenioides Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 270. (Syn. *Ip. Marlothii* Engl. Bot. Jahrb. X. 244.) — H.: Zw. Anichab und Korichas, Gürich 10; Korichas, Belck 21; Otjitambi, Gürich 10; Usakos, Marl. 1250; Grottfontein, Dtr. 759. — A.: Ombalambuengwe, Rautanen 160. — N.: Kuibis, Dtr. 1241; im Krater des Geitsigubib, Dtr. bei Maltahöhe, Dtr.

1343. I. aquatica Forsk. Fl. Aegypt.-Arab. 44. — (Syn. *Ip. reptans* Poir. Encycl. Suppl. III. 460.) — A.: Zwischen Ondonga und Uukuambi, Rautanen 184, 196.

1344. I. argyreioides Choisy in DC. Prodr. IX. 357. — (Syn. *Rivea oenotheroides* Hall. f.) — H.: Berge östl. Brakwater, Dtr.; Nordausläufer der Auasberge, Dtr. 1863.

Hier fand ich reichlich vermischt mit *I. argyreioides* und *I. Holubii* eine durchaus intermediäre Form (Dtr. 1873), die ich für einen Bastard dieser beiden halte.

1345. I. Atherstonii Bak. in Fl. Cap. IV. II. 53. — „German S.W.-Africa" lat. 23, Chapman & Baines.

1346. I. bipinnatipartita Engl. Bot. Jahrb. X. 246. — N.: Orab, Dtr. 2009. — H.: Usakos, Marl. 1289; Otjimbingwe, Fischer 101. Von Spitzkoppjes zum Kan, Dtr. I. 59, Ababis, Wilhelmstal, Dtr.

1347. I. Bolusiana Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 271. — (Syn. ? *Ip. angustisecta* Engl. Bot. Jahrb. X. 245.) — = *etoni rombwa* (otjiher). — A.: Olukonda, Schz. 101; Rautanen 176, 181. — H.: Ohne Standort, Een; Höpfner 94, Fleck 185a, 187a, Rehoboth, Fleck 45, 189a; Aitsas, Dtr. 685; Otjivarongo, Dtr. 1734; Teufelsbacher Fläche, Dtr. — N.: Rehoboth-Aub, Dtr.; Kl.-Nauas—Hoachanas und Garib—Kl.-Nauas, Dtr.

Die glatten dunkelrindigen Knollen von der Form und Größe einer Pferdemöhre werden von den Owambo gegessen. Schz.

1348. I. calcarata N. E. Br. in Fl. Trop. Afr. IV. II. 180. — H.: Tsumeb, Dtr. 3019, 2501.

1349. I. cardiosepala Hochst. ex Choisy in DC. Prodr. IX. 429. — (Syn. *Ip. calycina* Benth. ex. C. B. Cl. in Hook. f. Fl. Brit. India IV. 201. — *Aniseia calycina* Choisy in DC. Prodr. IX. 429.) — H.: Okahandja, Dtr. 86; Otjimbingwe, Fischer 107, 108. — A.: Olukonda, Schz. 747.

1350. I. chloroneura Hall. f. in Engl. Bot. Jahrb. XVIII. 132. — H.: Gaub, am Heisib Oms, Dtr. 2436; am oberen Swakop bei Okaharui, Dtr. 3276; Osire am Omuramba ua matako, Dtr. 1. 481.

1351. I. convolvuloides Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 273. — (Syn. *Merremia angustifolia* Hall. f. Bot. Jahrb. XVI. 117.) — H.: Okahandja, Dtr. 305; Farm Voigtland, Dtr. — A.: Olukonda, Schz.

1352. I. cynanchifolia C. B. Cl. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. 208. — H.: Grootfontein, Schz. — A.: Oschando, Schz.

1353. I. damarana Rendle in Journ. Bot. 1896, 36. — H.: Een, ohne Standort.

Die Bemerkung Rendles: „A handsome plant. Climbs over trees of 20 ft. or so in height." läßt mich vermuten, daß es sich um die Pflanze handelt, die Pilger im 41. Band von Engl. Bot. Jahrb. p. 297 als *Ipomoea Seineri* beschrieben hat. Wenigstens gibt es in D.-SW.-Afrika nur eine einzige Art dieser Gruppe, die klettert, zumal so weit klettert. Ich habe auch die feste Überzeugung, daß *I. verbascoidea* zu *I. damarana* zu ziehen sei, denn es gibt in SW.-Afrika nur eine einzige Art dieses Typus.

1354. I. dissecta Wiild. Phytogr. 5 t. 2. — (Syn. *Ip. coptica* Roth Nov. Pl. Sp. 110.) — H.: Eahero, Dtr. 3318; Groß-Barmen, Dtr. 516; Okahandja—Otjosazu km 12, Dtr. — A.: Olukonda, Rautanen 1; Ondonga, Rautanen 178.

1355. I. Eenii Rendle in Journ. Bot. 1901, 21. — H.: Ohne Standort, Een.

1356. I. fragilis Choisy DC. Prodr. IX. 372. — H.: Okahandja, Dtr. 328; Otjimbingwe, Schz. 2060 z. T.; von Walfischbay nach Okahandja und Otjitambi, Lüderitz; Okombahe, Gürich 54. — A.: Oschando, Schz. — var. *pubescens* Hall. f. in Bull. Herb. Boiss. VII, 51. — N.: Rehoboth, Fleck 524; zw. Kuisib und Fahlgras, Fleck 409. — H.: Kurumanas, Fleck 554; Otjimbingwe, Schz. 2060 z. T.

1357. I. Hackeliana Hall. f. in Bot. Jahrb. XVIII. 12. — (Syn. *Aniseia Hackeliana* Schz.) — A.: Olukonda, Schz. 749.

1358. I. Holubii Bak. in Kew Bull. 1894, 72. — H.: Okahandja, Dtr. 533. — N.: Rehoboth—Aris, Dtr. 2246.

In großen Teilen des Hererolandes und des nördlichen Namalandes sehr häufig. Kolonien von 20 qm Ausdehnung, aus Tausenden der 1 m hohen aufrechten, an der Spitze etwas in der Luft windenden Stengel bestehend, habe ich oft gesehen.

1359. I. inamoena Pilg. in Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXVII. 221. — H.: Gobabis—Oas, Dtr. 2716; Aitsas, Dtr. 836; Ozondjache, Dtr. 1844; zwischen Osire und Otjipiro, Dtr. — var. *trisecta* Dtr. in Neue und wenig bekannte Pfl. D.-SWAfr. — H.: Nahe dem Heisib Oms bei Gaub, Dtr. 2429; von Oukongo nach Ovikokorero, Dtr.; Okatjimane, Dtr. 3302.

Die Art steht der *Ipomoea Welwitschii* Vatke sehr nahe; da es aber, wie ich mit ziemlicher Sicherheit behaupten kann, in D.-SW.-Afrika nicht zwei Arten dieser Verwandtschaft gibt, so wird sich über kurz oder lang die Notwendigkeit ergeben, entweder Höpfners Nr. 39 = *I. Welwitschii* zu *I. inamoena* zu ziehen oder *I. inamoena* wieder mit *I. Welwitschii* zu vereinigen.

1360. I. kwebensis N. E. Br. in Bull. R. Gard. Kew 1909, Nr. 3, p. 123. — (Syn. *Ip. quinquefolia* Hochst. var. *purpurea* Hall. f. in Bull. Herb. Boiss. VI. 546.) — H.: Otjimbingwe, Fischer 103, 106; Okahandja-Okandu, Dtr. 131. — A.: Zw. Ondonga und Uukuambi, Rautanen 177. 179, 193, 192.

1361. I. Magnusiana Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 272. — A.: Otjiheke, Schz. 752; Omatope, Schz.

1362. I. otjikangensis Dtr. u. Pilg. Engl. Bot. Jahrb. Bd. 41, p. 296. — H.: Großbarmen, Dtr. 517.

1363. I. pachypus Pilg. in Engl. Bot. Jahrb. Bd. 41, p. 296. — (= *otjikorawa* [otjiher].) — H.: Otavital, Dtr. 619; Otjozonjati, Dtr.; Aukas b. Grottfontein, Dtr.

Diese zuerst aus dem Somalilande bekannt gewordene Art wird in Englers Pflanzenwelt Afrikas I, 589 als im Otavital vorkommend angegeben. Ihre möhrenähnliche Wurzel ist geröstet eßbar.

1364. I. palmata Forsk. Fl. Aegypt.-Arab. 43. — H.: Ohne Standort, Een; Grootfontein, Schz. 21.

1365. I. pilosa Sweet Hort. Brit. ed. I. 289. — H.: Okandu, Dtr. 132; Tsumeb, Dtr. 2507.

1366. I. Seineri Pilg. in Engl. Bot. Jahrb. Bd. 41, 297. — (= *eava* (otjiher) = *eona* (otjimbandjeru). — H.: Ozondjache, Dtr. 1836; Rietfontein-Nord, Seiner II. 382; Okahandja—Otjosazu km 12; Grootfontein, Dtr., Waterbergplateau, Dtr. I. 591.

Fällt nach meiner Auffassung zusammen mit *I. damarana.* Die von mir gemachten Angaben über die riesigen Knollen der Pflanze beruhen auf Informationen von Eingeborenen und sind unwahr (Dinter, Veget. Veldkost), sie hat solche von der Art der Purgierwinde und sind selten größer als 40 cm lang, 15 cm dick.

1367. I. verbascoidea Choisy in DC. Prodr. IX. 356. — H.: Otjimbingwe, Fischer 102; Otavifontein, Omeg (determ. *Heering*).

Ich halte diese Art für vollkommen identisch mit *I. damarana* Rendle.

1368. I. Welwitschii Vatke ex Hallier f. in Engl. Bot. Jahrb. XVIII. 146. — Siehe Notiz bei *Ip. inamoena.* — H.: Höpfner 39.

1369. I. sp. annua volubilis fl. parvis albis, Forsan *I. cynanchifolia*? — H.: Tsumeb, Dtr. 2926.

1370. Juncus acutus Lin. Sp. Fl. 325. — Reg. temp. — N.: Range 604; Oranjeflußmündung, Ecklon 73.

1371. J. maritimus Lam. Encycl. meth. III. 264, var. **arabicus** Aschers. et Buch in Boiss. Fl. or. V. 354. — H.: Nonidas, Dtr. 2794a. — N.: Range 359; Voigtsgrund, Mehnert.

1372. J. punctorius L. f. Suppl. 208. — Afr. austral., Asia occ. — N.: Range 467.

1373. Juncellus alopecuroides C. B. Cl. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. 595. — H.: Schz.

1374. J. laevigatus (L.) C. B. Cl. in Dur. u. Schz. Consp. Fl. Afr. V. 544. — (Syn. *Cyperus laevigatus* L. Mant. II. 179. — *C. subaphyllus* Bcklr. — *C. Juncellus* Dtr.) — H.: Fleck 161 z. T.; Lüderitz; Schz.; Walfischbay zw. Dünen, Gürich 154; Swakopmund, Dtr. I. 36; Windhoek, Großbarmen, Dtr.

1375. Jussieua repens L. Sp. Pl. 388. — Amphig. trop. — H.: Waterberg, Dtr. 1785; Gobabis, Dtr. 2730.

1376. Justicia andongensis C. B. Cl. in Fl. Trop. Afr. IV. II. 185. — A.: Schz. 36.

1377. J. Anselliana T. Anders. Journ. Lin. Soc. VII. 44. — H.: Okahandja; Okakango, Dtr. 476, Waterberg, Dtr. I. 419.

1378. J. arenicola Engl. Bot. Jahrb. X. 264. — (Syn. *J. Steingröveri* Schz.). — H.: Jakalswater, Dtr. 212; Usakos und Ubib, Marl. 1247, 1445; Potmine, Gürich 105, Salem, Dtr. I. 119. — N.: Kuibis, Dtr. 1172; Büllsport, Dtr. 2116.

1379. J. capensis Thbg. Prodr. Pl. Cap. 104. — Afr. var. **arenosa** Nees.) — H.: Ohne Standort, Pechuel-Lösche.

1380. J. cuneata Vahl Symb. Bot. II. 10. — Afr. austr. — N.: Maltahöhe, Dtr. 2081; Gamis-Büllsport, Dtr. 2096; Gubub, Dtr. I. 1061.

1381. J. desertorum Engl. Bot. Jahrb. X. 263. — Afr. austro-occ. — H.: Jakalswater, Dtr. 184; Huscab, Marl. 1462. — N.: Kl.-Karas, Schäfer in herb. Dtr. 1294.

1382. J. diosmophylla Lind. Engl. u. Prantl. Nat. Pfl.-Fam. IV. 36. 349.

1383. J. distichotricha Lindau Engl. Bot. Jahrb. Bd. 43, p. 357. — Afr. austro-occ. — N.: Kuibisrivier, Range 380.

1384. J. echioides L. f. Sp. Pl. 16. — N.: Hoachanas, Dtr. 1963.

1385. J. filifolia Lindau in Engl. Bot. Jahrb. XX. 70. — H.: Dr. Nägele in herb. Dtr. 1446.

1386. J. genistifolia Engl. Bot. Jahrb. X. 264. — Afr. austro-occ. — H.: Kalkfeld, Dtr. 2920; ohne Standort, Lüderitz 96; Otjitambi, Belck 9; Karibib, Marl. 1424.

1387. J. Gürkeana Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 201. — N.: Sandverhaar, Dtr. 1201; Büllsporter Fläche, Dtr. 2134; Schaaprivier (östl. Windhoek), Dtr. 1911 zw. Tiras und Rehoboth, Schz.

1388. J. hantamensis Lindau Bot. Jahrb. XX. 66. — Afr. austro-occ. — N.: Sandverhaar, Dtr. 1215; Kl.-Karas Schäfer in herb. Dtr. 1297.

1389. J. hereroensis Engl. Bot. Jahrb. X. 264. — Afr. austro-occ. — H.: Usakos, Marl. 1246. — N.: Rehoboth, Pfeil 130, 173.

1390. J. heterocarpa T. Anders. Journ. Lin. Soc. VII. 41. — H.: Otjihua b. Okahandja, Dtr. 87.

1391. J. incana T. Andr. Journ. Lin. Soc. VII. 42. — Afr. austr. — N.: Jakalskuppe, Dtr. 1169, Dr. Schäfer 35.

1392. J. leucocraspedota Lindau Engl. Bot. Jahrb., Bd. A 3, p. 357. — N.: Ausis, Range 422.

1393. J. leucodermis Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 202. — N.: Tsirubgebirge und zw. Tiras und Rehoboth, Schz., ?, Dr. Schäfer 25.

1394. J. matanunensis Oliv. in Trans. Lin. Soc. XXIX. 130. — A.: Schz. 13, 35.

1395. J. mollis E. M. in Drège 2 Pfl.-Docum. 196. — Afr. austr. — H.: Omburo, Dtr. 1411.

1396. J. namaensis Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 202.— Afr. austro-occ. — N.: Gamochab, Schz. 25.

1397. J. odora Vahl Enum. I. 164. — (Syn. *J. polymorpha* Schz. in Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 203.) — A.: Oschando, Schz. 32.

1398. J. spartioides T. Anders. in Journ. Lin. Soc. VII. 43. — N.: Kannas, Schz. 22; ohne Standort, Schz. 28.

1399. J. spergulaefolia T. Anders. in Journ. Lin. Soc. VII. 43. — H.: Ohne Standort und Sammler angegeben in Fl. Cap. V. I. 60.

1400. Kalacharia spinescens Gürke in Engl. Pflanzenwelt Ostafrikas C 340. — (Syn. *Clerodendron uncinatum* Schz. in Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 206.) — H.: Kajas am Omuramba u. Ovambo, Dtr. 2277; Fleck 230; Nels 30; Schinz 456; Heidelberg b. Tsumeb; Dtr., Gorochas, Schz. — N.: Klaipforte-Kowas, Dtr. 2654; Gameros, Dtr.

Die prächtig kardinalrot blühende Pflanze, eine der charakteristischsten Omahekepflanzen, hat an dem etwa 20 cm langen Wurzelhals eine runde, kopfgroße stärkereiche Knolle. — Die Bezeichnung als „a shrub" in Fl. of Trop. Afr. ist durchaus unzutreffend, auch wenn die jährlich neu aus der Knolle produzierten Stengel stark verholzen, so sterben sie doch nach der Reife der kirschengroßen Beeren bis zum Wurzelhals ab.

1401. *Kalanchoe gregaria Dtr. sp. nov. — H.: Windhuk, Osona, Dtr. Stets in großen Gesellschaften, oft zu mehreren Hundert dicht beieinander im Schatten flachkroniger Akazienarten.

Einjährig, bis 50 cm hoch, durchaus drüsig-weichbehaart, gelbgrün. Blütenfarbe orangerot.

1402. K. Lübbertiana Engl. Bot. Jahrb., Bd. 39, p. 463. — H.: Osona, Dtr. 558; SW.-Afrika, Lübbert II. 67, Gammams b. Windhuk, Dtr.; Otjenga Dtr. I. 600.

1403. K. multiflora Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 173. — Afr. austr.-occ. — Kalachari: Südwestlich vom Ngamisee, Schz.

1404. K. pruinosa Dtr. sp. nov. — H.: Okahandja, Windhuk, in der Omaheke des Hererolandes häufig, Dtr.

Nie in Gesellschaften wie *K. Lübbertiana* und *K. gregaria* (beide wachsen stets zu Hunderten im Schatten von *Acacia detinens, hebeclada* und ähnlichen Arten von schirmförmigem Wuchse beisammen), sondern einzeln in der Niederbuschsteppe (*Eriocephalus, Pentzia* usw.). Kahle, blaugrüne Art, nahe verwandt mit *K. multiflora* Schz., von der sie sich durch entfernt seichtgekerbte Blätter, die sich in den kurzen Blattstiel verschmälern (die von *K. multiflora* haben breitpfeilförmig stengelumfassende Basis), unterscheidet. Die Blüte ist grünlichgelb und für die stattliche Pflanze sehr unscheinbar; bei *K. multiflora* rötlichgelb.

1405. Kedrostis africana Cogn. DC. Monogr. Phan. II. 643. — Afr. austr. — N.: Schaaprivier, Dtr. 2686.

1406. K. cinerea Cogn. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. I. 883. — Afr. trop. — H.: Waldau, Dtr. 377; Giftkoppje, Dtr. 1440.

1407. *K. eminens Gilg. sp. nov. — H.: Eahero, Dtr. 3280; Okahandja, Dtr. 62; Otjituo, Dtr. 644; Waldau, Dtr.

Toxanthera Lugardae N. E. Br. in Kew Bull. 1909, no. 3, p. 112 scheint der vorliegenden Pflanze außerordentlich zu ähneln; möglicherweise sind sie identisch.

1408. K. foetidissima Cogn. in DC. Monogr. Phan. III. 634. — H.: Okonjatu, Dtr. 3328; Wilhelmsberg, Dtr. 2567; Hügelkette nördlich Outjo, Dtr.

1409. K. minutiflora Cogn. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. I. 884. — H.: Okahandja, Dtr. 428; Etiro, Dtr. I. 1444.

1410. K. punctulata Cogn. in DC. Monogr. Phan. III. 642. — Afr. austr. — N.: Jakalskuppe, Dtr. 1158.

1411. K. Rautanenii Cogn. Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich 1910, p. 247. — A.: Omakunde in Uukuanjama, Rautanen 703.

1412. Kigelia pinnata DC. Prodr. IX. 247. — A.: Am Okavango nach Mitteilung des Oberleutnants Zawada.

1413. Kinepetalum Schultzei Schltr. Beitr. Fl. Afr. XLII, p. 150. — N.: Plattsand b. Rehoboth cult. Okahandja, Dtr. 2528; Gobabis-Oas, Dtr.; Steinhausen, Dtr.; Epata, Seiner 222. — K.: Bei Koa, Dr. L. Schultze 357.

1414. Kirkia acuminata Oliv. Fl. Trop. Afr. I. 311. — Afr. trop. — (= *omuongo* [Otjih.].) — H.: Otavi, Dtr. 747 and I. 631; Tsumeb, Grootfontein, Dtr.

1415. Kissenia spathulata R. Br. ex T. Anders. Journ. Lin. Soc. V. Suppl. I. 43. — Arab., Afr. trop. — H.: Kamkoichas, Dtr. 172; Salem, Dtr. I. 95; Usakos, Marl. 1226. — N.: Büllsport, Dtr. 2120.

1416. Kochia salsoloides Fenzl Nov. Stirp. Dec. Vind. 74. — Afr. austr. — H.: Ohne Standort, Pechuel-Lösche, Fleck 406. — N.: Voigtsgrund, Mehnert.

1417. Kyllingia alba Nees in Linnaea X. 140. — H.: Otjisewa, Dtr. I. 487. — A.: Olukonda, Rautanen; Ondonga, Liljeblad 189, Kestila 42b. — N.: Nach Schz. — var. **alata** Nees in Linnaea IX. 286. — H.: Otjovazandu, Rautanen 627. — A.: Nach Schz.

1418. K. triceps Rottb. Descr. et Icon. pl. 14. — Geront. trop. — A.: Olukonda, Rautanen, Kestila 42c.

1419. Lachenalia Klinghardtiana Dtr. in Fedde Rep. XVI. p. 341. — N.: 3-Kugelberg zw. Felsgeröll im Klinghardtgebirge, Dr. Schäfer 554.

1420. L. orchioides Ait. Hort. Kew. ed. I. 1. 460. — Afr. austr. — N.: Kommt nach Schz. Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich 1911, 56. Jahrg., p. 100 im Namalande vor.

1421. *Lactuca pallidicoerulea Dtr. sp. nov. — H.: Aukas-Krejfontein, Dtr. 809; Grootfontein, Dtr. 809; Steinhausen (b. Gobabis), Dtr. 2786; oberer Schaaprivier östl. Windhoek 1906; ?, Dtr. I. 810.

Perennierende, 50 cm hohe Rosettenpflanze mit milchbläulichen Blütenköpfen.

1422. L. sp. fl. sulphureis. — H.: Onguati, Dtr. 2348 auf Kalkboden längs der Bahn.

1423. Lagarosiphon muscoides Harv. in Hook. Journ. Bot. IV. 230. — Afr. austr. — H.: Ombuotjipiro, Dtr. 513.

1424. L. Schweinfurthii Casp. Bot. Zeit. XXVIII. 88. — Afr. trop. — Amboland, Schz.

1425. Laggera stenoptera O. Hoffm. Bull. Herb. Boiss. I. 76. — Afr. austr.occ. — H.: Osona, Dtr. 1005. — N.: Najams, Schz.

1426. Laminaria digitata (L.) Lamour Ess. (1813) 22 f. **ensifolia** (Ktzg.) Foslie in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 91. — N.: Walfischbay, Schz.

1427. L. Schinzii Fosl. in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 91. — H.: Swakopmund, Dtr. — N.: Lüderitzbucht, Scholz.

1428. Lannea otaviensis Engl. n. Krse. Beitr. Fl. v. Afr. XXXIX. 325. — H.: Otavipforte, Dtr. 900; Guchaber Pforte; Tsumeb, Dtr.

1429. L. Zastrowiana Engl. u. v. Brehm. in Engl. Bot. Jahrb. LIV. 326. — (Syn. *L. caespitosa* Dtr. in Reisen in D.-SW.-Afr.). — H.: Grootfontein, Dtr. 787; sehr häufig im Otavital bei Gaub, Tsumeb, im Hyphaenewald usw., Dtr., Grootfontein, Engler 6229.

Diese höchst merkwürdige Art produziert an der Basis ihrer höchstens 30 cm hohen, bleistiftdicken Stämmchen dicht über der Erde ihre kurzen Blütentrauben, und die Stämmchen bilden, oft zu mehreren Hundert, mehrere Quadratmeter große förmliche Rasen. Trotz dieser Angaben wurde die Pflanze lange Zeit in Berlin für *L. edulis* gehalten. Die Art ist, wie noch ein oder zwei ihrer Gattungsgenossen und die Burchellsche *Acacia stolonifera*, ein Produkt der fast jährlich auftretenden Grassteppenbrände.

1430. Lantana Petitiana A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II. 169. — Abyssinia. — N.: Range 676.

1431. L. salvifolia Jacq. Hort. Schoenbr. III. 18. — A.: Olukonda, Schz. 460.

1432. Lapeyrousia Bainesii Bak. Journ. of Bot. (1875) 338. — (= *Onduvi* [otjiher. alle Arten].) — H.: Outjo, Rautanen 389, 139. — A.: Namakunde, Rautanen 702.

Die glockenförmigen Cormen aller Arten enthalten sehr viel Stärke und schmecken geröstet ausgezeichnet.

1433. L. Barklyi Bak. Handb. Irid. 171. — N.: Klinghardtgebirge: Tal zw. 3-Kugelberg und Sargdeckel auf Sandboden, Dr. Schäfer 551.

1434. L. caudata Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 213. — A.: Olukonda, Schz. 23; Rautanen 2. — H.: Otjituo, Dtr. 886. — N.: Plattsand bei Rehoboth, Dtr. 2245.

1435. L. coerulea Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 212. (Syn. *Ixia Dinteri* Schz. Mém. Herb. Boiss. No. 20. 14.) — A.: Oombale, Schz. 13. — H.: Ohne Standort, Lüderitz; Okakuja, Großart in herb. Dtr. 2648; Spitzkoppjes, Dtr. I. 32; Okanakaseva, Dtr. 640; Otjitambi, Belck 50. — N.: Quartel, Dtr. 2152.

1436. L. Dinteri Vaupel Beitr. z. Fl. v. Afr. XL. 545. — H.: Aukas-Krejfontein, Dtr. 810; an mehreren Stellen der Bahnlinie von Otjivarongo nach Tsumeb, Dtr.

1437. L. edulis Schz. Bull. Herb. Boiss. IV. App. III. 49. — A.: Westl. Olukonda, Rautanen 106.

1438. L. fasciculata Ker. in Koen. u. Sims Ann. of Bot. I. 237. — N.: Schz.

1439. L. gracilis Vaupel Beitr. z. Fl. v. Afr. XL. 546. — N.: Doorns auf Dolomit, Range 292; Azab (b. Gibeon), Dtr. 3061; Seeheim, Dr. Schäfer 383.

Die prächtigen zahlreichen Exemplare Schäfers zeigen alle Merkmale der Art bis auf drei: das größte Blatt überragt die äußersten Blüten um 15—20 cm (bei Vaupel: die Blüten nicht oder nur wenig überragend); der Stengel ist fast scharfkantig (bei Vaupel drehrund); die Brakteen 5—7 mm lang (bei Vaupel 3 mm lang). Außerdem finde ich an den meisten Exemplaren am Stengelunterteil 2 trockenhäutige bräunliche Scheiden, von denen der obere 5—7 cm mißt (bei Vaupel eine kurze Scheide). — Ich würde die reizende Pflanze gerne nach ihrem Sammler benannt haben, wenn nicht alle übrigen von V. für *L. gracilis* angegebenen Merkmale mit denen der vorliegenden Nummer so gut übereinstimmten.

1440. L. stenoloba Vaupel Beitr. Fl. Afr. XL. 548. — H.: Nördl. Omaheke, Dtr. 642; Seiner 329; Okakuja, Großart in herb. Dtr. 2574, 2649, 2788a; Oukongo, Dtr. 3322; Okakeua, Dtr.; Günthersau-Okonjatu, Dtr.

1441. *L. Vaupeliana Dtr. sp. nov. — H.: Gameros, Dtr. 2787a, cult. Okahandja, Dtr. 3087, Okakeua u. Okonjatu, Dtr. 3374.

Steht zweifellos der *L. Bainesii* nahe, während diese aber weiße Blüten mit schokoladefarbigen Flecken auf den unteren Segmenten hat, ist die Blütenfarbe der neuen Art hellrosaviolett und dunkler geadert. Cormus breitglockig, Blütenstand außerordentlich reich und sparrig locker verzweigt.

1442. Lasiocorys Eenii Bak. in This.-Dyer Fl. Trop. Afr. V. 469. — H.: Ohne Standort, Een.

1443. L. Fleckii Gürke in Engl. Bot. Jahrb. XXII. 140. — (Syn. *Leucas Fleckii* Gürke.) — H.: Ohne Standort, Fleck 733.

1444. L. Pechuelii O. K. Jahrb. Bot. Gart. Berl. IV. 271. — Afr. austro-occ. (= *oruwanda romunja* [otjih.].) — H.: Ohne Standort, Pechuel-Lösche; Quaainüts, Dtr. I. 202.

Ich habe die Pflanze stark im Verdachte, mit Englers *Leucas altissima* identisch zu sein.

1445. Lasiopogon lanatum Cass. Bull. Soc. Philom. 75. — (Syn. *L. muscoides* DC.). — N.: Aus, Dtr. 1198; Standort unsicher, Dtr. I. 1207.

1446. *Laurentia sp. n.? — H.: Okahandja, Dtr. 605 auf sehr lehmigem Boden an feuchten Stellen im Rivier.

Bildet 1,5—2 cm dicke, handgroße, sehr dichte Rasen von saftgrüner Farbe, mit pfriemlichen Blättern, Blüten rosaviolett.

1447. Lauridia? multiflora Engl. Bot. Jahrb. X. 38. — Afr. austro-occ. — H.: Heigamchab, Marl. 1196.

Ich bezweifle sehr stark das Vorkommen einer *L.* in D.-SW.-Afrika.

1448. Lebeckia cinerea E. Mey. Comm. Pl. Afr. austr. 35, var. **Schäferiana** Dtr. — N.: Granitberg zw. Prinzenbucht und Bogenfels, Dr. Schäfer 598.

1449. L. linearifolia E. M. Comm. Pl. Afr. austr. 33. — Afr. austr. — N.: Ohne Standort, Range 813; Seeheim, Dtr. 1205; Aris, Fleck 460.

1450. Lebeckia parvifolia (Schz.) Harms. — (Syn.: *L. multiflora* E. Mey. Comm. Pl. Afr. Austr. 34 var. *parvifolia* Schz.) — N.: Oranjemündung, Schenck 238; Steingröver 56; Oranje, Pohle; Warmbad-Neidas, Fleck; Schenck 9, 28; Hermann 30; Lüderitzbucht-Aus, Schäfer in herb. Dtr. 1257; Pomona, Dr. Schäfer 636; Granitberg zw. Prinzenbucht und Bogenfels, Dr. Schäfer 588.

1451. L. obovata Schz. Mém. Bull. Herb. Boiss. No. 1, 126. — Afr. austr. — N.: Aus, Dtr. 1094; Gansberg, Fleck 75.

1452. Lecidea decipiens (Ehrh.) Ach. Méthod. Lich. (1803) 80. — Viertelj. 1911, p. 62. — H.: Brakwater, Dtr.

1453. Lefeburia Upingtoniae Schz. Bull. Herb. Boiss. II. 206. — Afr. austro-occ. — H.: Karuchas (nordöstlich Grootfontein), Schz. 1033; Aukas—Krejfontein, Dtr. 835.

1454. Lemna minor L. Sp. Pl. 970. — H.: Okahandja, Dtr.

1455. Leonotis Dinteri Briq. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. III. 1090. — Afr. austro-occ. — H.: Tabakstuin, Dtr. I. 249.

1456. L. hereroensis Briq. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. III. 1092. — Afr. trop. — H.: Ohne Standort, Nels.

1457. L. Leonurus R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. II. III. 410. — Afr. austr. — N.: Voigtsgrund, Mehnert.

1458. L. Schinzii Gürke Bot. Jahrb. XXII. 142. — H.: Okahandja, Dtr. 90; Kurumanas, Fleck 568. — N.: Homeib, Schz. 40.

1459. Leontonyx cooratus Cass. in Dict. Sc. Nat. XXV. 467. (Syn. *L. glomeratus* DC. Prodr. VI. 168.) — H.: Heigamchab, Marl. 1248; Okahandja, Dtr. 610.

1460. Lepidium divaricatum Soland. in Ait. Hort. Kew. I. II. 441. — (Subsp. *eudivaricatum* Thell. in Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges., Zürich 1906, p. 167.) — N.: Keetmanshoop, Fenchel 103. — H.: L. Nels 3. — (Subsp.: **linoides** (Thunbg.) Thell. l. c. var. **subdentatum** (Burch.) Sond. Fl. Cap. I. 28.) — N.: Aus und Gubub, Schinz 340/41; Keetmanshoop, Fenchel No. 1.

1461. Lessertia annularis Burch. Trav. I. 304. — Afr. austr. — N.: Aus, Dtr. 1108.

1462. L. benguellensis Bak. ex Oliv. Fl. Trop. Afr. II. 197. — Afr. trop. — H.: Karibib, Marl. 1471; Kl.-Windhoek, Dtr. 340; Okakango, Dtr. 340; Okandu b. Okahandja, Dtr.

1463. L. emarginata Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 166. — Afr. austro-occ. — A.: Olukonda, Schz.

1464. L. incana Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 167. — Afr. austro-occ. — N.: Aus, Schz.

1465. L. macrostachya DC. in Ann. Sc. Nat. Sér. I. IV. 100. — Afr. austr. — N.: Sandverhaar, Dtr. 1177; Seeheim, Dtr. 2959.

1466. L. pauciflora Harv. in Fl. Cap. II. 222. — H.: Steinhausen, Dtr. 2783; Oukongo, Dtr. 3357.

1467. Leucas altissima Engl. Bot. Jahrb. X. 268. — Afr. austro-occ. — H.: Otjimbingwe, Marl. 1410.

1468. L. Dinteri Briq. Bull. Herb. Boiss. Sér. II. III. 1088. — H.: Quaaipüts, Dtr. I. 200.

1469. Leucosphaera Bainesii Gilg in Engl. u. Prantl Pfl.-Fam. Nachtr. I. 152. — (Syn. *L. Pfeilii* Gilg Notizbl. Bot. Gart. Berl. (1897) 328.) — (= *otjibempati* (otjih.). — Afr. austr. — H.: Tsumeb, a. d. Etosapfanne, Okakeua, Okahandja, Dtr. — N.: Satansplatz, Dtr. 2037; Range ohne Standort 653.

1470. Leyssera tenella DC. Prodr. VI. 279. — N.: Aus, Dtr. 1085; Kl.-Karas, J. Dtr. in herb. Dtr. 3211.

1471. *Lightfootia Dinteri Engl. sp. nov. erwähnt in Engl. Pfl.-Welt Afr.). — H.: Regenstein in den Auasbergen, Dtr. 2945; Farm Hoffnung auf trocknen Glimmerschieferbergen, Dtr. 851. — N.: Aus, Dtr. 1146.

Ein halbkugeliger, vielästiger, starrer, intricater, ericoider Halbstrauch, mit sehr kleinen zurückgekrümmten Blättern und kleinen weißhyalinen schmalzipfligen Blüten.

1472. Linum aethiopicum Burm. f. Fl. Cap. Prodr. 11. — Afr. austr. — N.: Ohne Standort, Range 254; Inachab, Dtr. 1009.

1473. L. africanum Lin. Syst. ed. X. 995. — Afr. austr.

1474. L. arenicolum Schellenbg. Beitr. Fl. Afr. XL. 496. — H.: Großbarmen, Dtr. 545. — N.: Rehoboth, Dtr. 2985.

1475. L. capense Thunbg. Prodr. Fl. Cap. 68. — (Syn. *L. aphyllum* L. f. Suppl. 214.)

1476. L. deserticolum Dtr. n. Schellenbg. Beitr. Fl. Afr. XL, p. 492. — N.: Rote Kuppe, Range in herb. Dtr. 1254.

1477. L. Dinteri Schellenbg. Beitr. Fl. Afr. XL. 493. — H.: Zw. Walfischbay—Otjitambi, Lüderitz 161. — N.: Inachab, Dtr. I. 998.

1478. L. echinatum H. Walt. in Fedde Repert. Nov. Sp. VIII. 55. — H.: Okahandja, Dtr. 494; Waterberg, Nägele 1403; zw. Walfischbay und Otjitambi, Aug. Lüderitz 204. — N.: Ramans Drift, Max Schlechter.

1479. L. fenestratum (Fenzl) Heimerl. — (Syn. *Semonvillea fenestrata* Fenzl in Nov. Stirp. Dec. 42.) — H.: Otjimbingwe, Marl.; Großbarmen, Dtr. 500; Teufelsbacher Fläche Dtr.; längs der Otavibahn, Dtr.; sandige Fläche zw. Ababis und Kubas, Dtr. — N.: Inachab, Dtr.; Klinghardtgebirge, Dr. Schäfer 533.

1480. *L. frutescens Dtr. comb. nov. — (Syn. *Semonvillea fenestrata* var. *perennis* Schz.) — H.: Rivier bei Spitzkoppjes, Dtr. I. 70; längs der Bahn von Ababis nach Kubas, Dtr.

Mehrjähriger, bäumchenförmiger bis 1 m hoher Halbstrauch mit daumendickem Stämmchen, das mit gelblichweißer, stark zerklüfteter Korkrinde bedeckt ist. Die Früchte sind von fast doppelt so großem Durchmesser wie die von *L. fenestratum*.

1481. L. glaberrimum Pax Bot. Jahrb. XX. 132. — Afr. austro-occ. — H.: Walfischbay „unter der Plüm" östl. Walfischbay, Gürich 121.

1482. L. glomeratum E. et Z. Enum. 288. — Afr. austr. — N.: Nordanias, Bräuer (determ. Heering).

1483. L. linifolium Fenzl in Ann. Wien. Mus. I. 342. — (Syn. *L. argute-carinatum* Wawra u. Peyr. in Sitz.-Ber. Acad. Wien Math. Nat. XXXVII. 563.) — N.: Inachab Dtr. I. 1012; Range ohne Standort 248.

1484. L. Myosotis H. Walt. in Fedde Repert. Nov. Sp. VIII. 56. — H.: Oukongo, Dtr. 3375; Okahandja, Dtr. 535. — A.: Olukonda, Schz. 888.

1485. *L. omahekense Dtr. sp. nov. — H.: Okandjose, Dtr. 3341; Oukongo, Dtr. 3341.

Unterscheidet sich von allen übrigen *Limeum*-Arten (abgesehen von denen der Sekt. *Semonvillea*) durch ihre sehr großen (3—4 mm) Früchte. Am nächsten steht sie dem *L. Myosotis*, ist ebenfalls einjährig, aber mastiger, weniger aufrecht und im Gegensatz zu *L. Myosotis*, die trotz bedeutend auffälligerer Blüten sehr wenig Früchte produziert, außerordentlich fruchtbar, weshalb man sie auch stets in großen Gesellschaften antrifft. Die *L.*-Arten stehen im Verdachte der Giftigkeit.

1486. L. pseudomyosotis Schellenbg. Beitr. Fl. Afr. XL. 494. — H.: Walfischbay—Otjitambi, Lüderitz 161. — N.: Kuibis, Dtr. 1180; Jnachab, Dtr. I. 896; Ausis, Range 340; Sandverhaar, Schäfer 308; Range 825; Caams, Max Schlechter 66.

1487. L. pterocarpum (A. Gray) Heimerl in Engl. u. Prantl Nat. Pfl.-Fam. III. 1b. 9. — (Syn. *Semonvillea pterocarpa* A. Gray = *Limeum neglectum* Dtr. in Flora, forst- u. landw. Fragmente 61.) — H.: Okahandja, Dtr. 3424; Oukongo, Dtr.; Brakwater, Dtr. I. 1555.

1488. L. rhombifolium Schellenbg. Beitr. Fl. Afr. XL. 496. — N.: Keetmanshoop, Dtr. 1219; Gawachab b. Seeheim, Dtr. 2981; Satansplatz, Dtr. 2067.

1489. L. sol (H. Walt.) Dtr. nova comb. — (Syn. *Semonvillea sol* H. Walter in Fedde, Rep. sp. nov. VIII, p. 57. — H.: Usakos, Marl. 1292 e. p.; Otjimbingwe, Marl. 1292 e. p. — A.: Olukonda, Schz. 781; zw. Ondonga und Uukuambi, Rautanen 290.

1490. L. suffruticosum Schellenbg. Beitr. Fl. Afr. XL. 492. — N.: Büllsporter Fläche, Dtr. 2143.

1491. L. viscosum Fenzl. Ann. Wien. Mus. I. 342. var. **longepedunculatum** Schz. — A.: Auf Siedelplätzen im Amboland sehr häufig, Schz.

1492. Limnanthemum Rautanenii N. E. Br. in Fl. Trop. Afr. IV. I. 585. — A.: Olukonda, Rautanen 6.

1493. Limosella capensis Thunbg. Prodr. Pl. Cap. 104. — Afr. austr. — H.: Okahandja, Dtr. 606 und 615 (Form mit schwimmenden Blättern); Gobabis, Schz.; ohne Angabe des Fundortes, Chapman & Baines. — N.: Fischrivier, Schz. 24.

1494. L. sp. forsan **major** Does in Engl. Bot. Jahrb. XXVI. 122. — H.: Otjenga, Dtr. 1610.

Saftige bis 15 cm hohe Sumpfpflanze mit blauen Blüten.

1495. *L. monticola Dtr. sp. n. — H.: In Becken der Gneißberge bei km 12 des Weges Okahandja-Otjosazu, Dtr. 3259; wahrscheinlich gehört hierher auch meine Nr. I. 29 von Spitzkoppjes, Dtr.

Wurzelt im seichten Schlamm kleiner Felsbecken. Die langovalen Blätter und Blüten an langen fadendünnen Stielen schwimmend. Blüten weiß, von 8 mm Durchmesser. Das Vorkommen ausgesprochener Wasserpflanzen in kleinen Felsbecken sehr vegetationsarmer Gebirge ist in S.-W.-Afrika sehr häufig. so wächst in zweien solcher Becken, die oft nicht mehr als 50 l Wasser fassen, auf den Gneißbergen bei km 12 die *Limosella*, in vier anderen Becken große dünne Fladen bildende Rasen einer reizenden anderen *Scroph.* mit Blüten ähnlich denen von *Linaria minor* und ovalen kleinen Schwimmblättern an langen, fädigen Stielen schwimmend, während die Unterwasserblätter pfriemlich sind (neues Genus). Auf nackten Bergen in der Wüste fand ich Marsilia unter ähnlichen Verhältnissen und unter gleichen in Spitzkoppjes ein weißes Aponogeton. Da alle diese kleinen Wasseransammlungen schon im Mai völlig verdunstet sind und die winzigen Überwinterungsorgane (denn sie sind alle perennierend) nur in einer oft kaum 2 cm dicken Sandschicht und den vergänglichen vegetativen Resten der Pflänzchen eingebettet sind, so läßt sich daran ermessen, wie beispiellos gut sie gegen Verdorren während der folgenden 7—8 Monate Dürre an derartig exponierten Punkten geschützt sein müssen.

1496. ? Lindernia Dinteri Schz. Mém. Herb. Boiss. No. 20. 27. — Afr. trop. — H.: Waterbergplateau, Dtr. I. 563; an Tümpeln in der Lehmfläche am Fuße des Omatakó, Dtr.

Hemsley u. Skan (Fl. Trop. Afr.) halten die Pflanze für *Torenia spicata*, Engl. in Bot. Jahrb. XXIII. 502.

1497. Lippia nodiflora (L.) Rich., Schauer in DC. Prodr. XI. 585. — H.: Otavi, Dtr. 929.

1498. Lissochilus calopterus Rchb. f. in Bonplandia III. 218. — Afr. trop. — H.: Grootfontein, Dtr. 673.

1499. L. Erythraeae Rolfe, Fl. Trop. Afr. VII. 91. — Afr. trop. — H.: Windhoek, Dtr.

Blühte in La Mortala im Hanburyschen Garten, wohin ich Knollen geschickt hatte. Die Bestimmung am lebenden Material erfolgte in Kew.

1500. L. hereroensis Kränzl. Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. VIII. 626. — H.: Sperlingslust Windhoek, Dtr. 816.

Diese oder die vorangehende Art muß fallen, da es in Windhoek nur eine einzige Art gibt.

1501. L. leucanthus Kränzlin Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV. 1009. — A.: Zw. Ondonga und Uukuambi, Rautanen 482.

1502. L. Wakefieldii Rchb. et S. Moore in Journ. of Bot. (1878) 136. — A.: Zw. Ondonga und Unkuambi, Rautanen 226.

1503. Listia heterophylla E. M. Comm. Pl. Afr. Austr. 80. — H.: Waterberg, Dtr. I. 780; Okahandja, Dtr. 293.

1504. Lithospermum Dinteri Schz. Viertelj. d. Naturf. Ges. Zürich 1913. p. 558. — H.: Südabhänge der östl. Auasberge, Dtr. I. 812; Nordausläufer der Auasberge, Dtr. 1899.

1505. Lobelia depressa Thbg. — (Syn. *Metzleria depressa* Sond. Fl. Cap. III. 533.) — H.: Im Swakoptal, Pechuel-Lösche.

Vielleicht identisch mit meiner *Laurentia* Nr. 605?

1506. L. leptocarpa Griessel. Linnaea V. 419. — (Syn. *Lobelia thermalis* Thbg. = syn. *Parastranthus thermalis* A. DC.) — H.: Okahandja, Dtr. 42; Osona, Dtr. 365; Salem, Dtr. I. 161.

1507. L. pubescens Dryand. in Ait. Hort. Kew. ed. I. III. 498. — H.: Pechuel-Lösche; Okahandja, Dtr. 599.

1508. Lonchocarpus Nelsii (Schz.) Harms = *Dalbergia Nelsii* Schz. Bull. Herb. Boiss. VI. 729. — (Syn. = Appelblad [burisch] = *omupanda* [otjiher.].) — H.: Nels 93; Fleck 351s; Otavifontein, Omeg.; Okakuja, Dtr. 2551; Gobabis-Oas, Dtr. 2713; Tsumeb, Dtr. 1661; Ovikokorero, Dtr.

Liefert ein hervorragend gutes Holz für Pickenstiele und Speichen.

1509. Lophiocarpus Burchellii Hook. f. in Benth. et Hook. Gen. III. 50. — (Syn. *Microtea Burchellii* N. E. Br.). — Herero- und Namaland (Engl. in Pflanzenwelt Afr. III. 1. 139).

1510. *L. Dinteri Engl. — H.: Okahandjarivier, Dtr. 4.

1511. L. polystachyus Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XVI. 56: — (Syn. *Microtea polystachya* N. E. Br.) — Herero- und Namaland (Engl. in Pflanzenwelt Afrikas III. 1. 139).

1512. L. tenuissimus Hook. f. Ic. Pl. XV. 50. — (Syn. *Microtea tenuissima* N. E. Br.) — A.: Nach Engler in Pfl.-Welt Afr. III. I. 138. — H.: Otjituo, Dtr. 868.

1513. *Loranthus Acaciaedetinentis Dtr. sp. nov. — H.: Harib südl. der Etosapfanne, Dtr. 2265; Grootfontein und westl. Outjo, Dtr.

Wurde bisher ausschließlich auf *Ac. detinens* gefunden. Durch Art der Anheftung und Blütenform ähnelt die schöne Art dem *L. kalachariensis*,

von dem sie sich durch rosenrote Blütenfarbe, sowie durch glattes Receptaculum (bei *L. kalachariensis* ist es mit weißlichen Wärzchen bedeckt) auf den ersten Blick unterscheidet.

1514. L. Bosciae Engl. et Krse. Bot. Jahrb. Bd. 43. p. 401. — (Syn. *L. Juttae* Dtr. in Flora, forst- u. landw. Fragm.) — H.: Okahandja, Dtr. 284. — N.: Rehoboth, Fleck 452, 881.

Auf *Boscia albitrunca.*

1515. L. cistoides Welw. var. **longiflora** Schz. in Bull. Herb. Boiss. IV. App. III. 52. — Amboland, Schz.

1516. L. Dombeyae Dtr. et Krse. in Engl. Bot. Jahrb. XIV. 283. — H.: Otavi, Dtr. 933, auf *Dombeya damarana.*

Index kewensis zieht *L. Dombeyae* als Synonym ungerechtfertigterweise zu *L. fulvus* Engl.

1517. L. elegantissimus Schz. Bull. Herb. Boiss. IV. App. III. 52. — (Syn. *L. karibibensis* Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXII. 524.) — H.: Karibib, Dtr. 1445; Spitzkoppjes, Dtr. 17; Potmine, Fleck 415; Onamutoni, Dtr. 730. — A.: Oombale, Schz. 291.

Lebt auf *Ac. dulcis, spinosa, glanduligera.*

1518. L. Englerianus Dtr. et Krse. Beitr. Fl. Afr. XLIII. 456. — H.: Tsumeb, Dtr. 1667.

Nach Herbarmaterial ist zwischen den Blüten dieser Art und denen von *L. elegantissimus* kein Unterschied festzustellen, nur die dreinervigen, bedeutend breiteren Blätter unterscheiden sie von jener. Außerdem fand ich sie bisher nur auf *Combretum apiculatum*, nicht aber auf Akazien.

1519. L. Gürichii Engl. Bot. Jahrb. XIX. 130. — Afr. austro-occid. — H.: Karibib, Gürich 35; Stanleymine, Fleck 425.

Auf *Acacia albida.*

1520. L. kalachariensis Schz. in Bull. Herb. Boiss. IV. App. III. 53. — (Syn. *L. Dinteri* Schz., *L. Fleckii* Schz., *L. splendens* N. E. Br., *L. curviflorus* Dtr. in Flora, forst- u. landw. Fragm.) — H.: Zw. Ubib und Modderfontein, Fleck 416; Potmine, Fleck 404; Koiras, Fleck 107; Windhoek, Dtr. 306; Okahandja, Dtr. 285.

Gemein im größten Teil des Landes, und zwar besonders auf *Acacia horrida*, dann auf *Albizzia anthelminthica, Ac. Lüderitzii*, weniger häufig auf *Ac. Giraffae* Meine Nr. I. 698, die von Schz. als *L. Dinteri* beschrieben wurde, ist eine sternhaarige Pflanze mit (reif) spangrünen Beeren. Es muß hier eine Etikettenverwechselung vorliegen, da er sie als kahl bezeichnet, und ich vermute, daß es *L. otaviensis* ist.

1521. L. longitubulosus Engl. et Krse. in Engl. Beitr. Fl. Afr. XLIII. 455. — N.: Ussicrivier bei Kanus, Dtr. 3071; Engler 6662.

Auf *Ziziphus* und *Phaeoptilon.*

1522. L. namaquensis Harv. in Fl. Cap. II. 577. — (Syn. *L. Meyeri* Presl Bot. Bemerk. 76 = *otjiraura* [otjih.].) — N.: Seeheim, Dtr. — H.: Gamkoichas, Dtr. 173; Usakos, Marl.; Potmine, Fleck 71, 434; Kuisib, Fleck 682; Heigamchab, Galpin und Pearson 7461, 7604; Windhoek, Dtr. I. 881; Otavifontein, Omeg. — A.: Schz. 286; Omulonga, Schz. 285. — var. *inachabensis* Engl. Beitr. Fl. Afr. XXXII. 535. — N.: Inachab, Dtr.

Findet sich am häufigsten auf *Acacia Giraffae, A. detinens, Tamarix* (hier mit sehr fleischigen Blättern), Kulturfeige, *Nicotiana glauca*, in Spitzkoppjes auf *Euphorbia Dinteri*, in der Ussisschlucht auf einer ähnlichen Euphorbie. Nie auf *Ac. horrida*.

1523. L. otaviensis Engl. et Krse. in Engl. Jahrb. XIV. 285. — H.: Otavi, Dtr. 901, auf *Croton*.

Wird vom Index kewensis als Synonym zu *L. glaucocarpus* gezogen.

1524. L. undulatus E. M. in Drège 2 Pfl.-geograph. Doc. 200. — H.: Grootfontein, Schz. 283; ohne Standort, Nels.

1525. Lotononis Bainesii Bak. in Fl. Trop. Afr. II. 6. — Afr. trop. — H. Kalachari, Chapman et Baines; Okahandja-Waterberg, Dtr. I. 473.

1526. *L. Curtii Harms sp. nov. (sect. *Leptis*). — H.: Okahandja, Kl.-Windhoek, 1680 m Kulturland, Dtr. 345.

1527. *L. brachyantha Harms sp. nov. (sect. *Leptis*). — H.: Tsumeb, auf grauem Lehm, Dtr. 1683.

1528. L. desertorum Dümmer in Transact. of the R. Soc. of S. Afr. III (1913) 316. — H.: Gr.-Barmen, Dtr. 518.

1529. L. Dinteri Schz. in Vierteljahrschr. d. Naturf. Ges. Zürich 1907. p. 423. — H.: Otavi, Dtr. 664; ohne Standort, Een. — var. **amboensis** Schz. in Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich 1907. p. 423. — A.: Namakunde in Uukuanjama, Rautanen 549.

1530. L. falcata (E. M.) Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. II. 611. — N.: Tsirub, Schz. 809; Guichab, Schz. 807; Rehoboth, Schz. 808; am Oranje, Steingröver 6; Aus, Dtr. 1119.

1531. L. lenticula (E. M.) Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. II. 611. — (Syn. *L. clandestina* Benth.) — Kalachari, Chapman et Baines. — var. **Steingröveriana** Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXX. 157. — N.: Am unteren Oranje, Steingröver 109.

1532. L. Leobordea Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. II. 607. — H.: Usakos, Marl. 1298; Wilhelmstal, Dtr. 346. — N.: Gubub, Dtr. I. 1147; Inachab, Dtr. 1160; Rehoboth, Fleck 462?

1533. *L. lisztioides Dtr. et Harms sp. nov. (sect. *Polylobium*). — N.: Rehoboth, Dtr. 2159.

1534. *L. pallidirosea Dtr. et Harms sp. nov. — H.: Farm Hoffnung, 1900 m, Dtr. 974.

***1535. *L. Rabenaviana** Dtr. et Harms sp. nov. — N.: Sandboden bei Kl.-Karas, 1300 m, Schäfer 101.

1536. Ludwigia palustris Ell. Car. I. p. 211? — H. Okozongomuinja Dtr. 1752.

1537. Lycium aciculare U. D. Beitr. Fl. Afr. XL. 231. — = *Okahua* (otjih. alle *L.*-Arten). — N.: Oranjefluß bei Hohenfels, Range 611.

1538. L. bosciifolium Schz. Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich 1911 Jahrg. 56, 263. — N.: Kaigamtes, Schz. 891.

1539. L. caespitosum Dtr. et U. D. in Engl. Bot. Jahrb. LIII. 353. — N.: Hoachanas, Dtr. 1964.

1540. L. colletioides U. D. Beitr. Fl. Afr. XL. 234. — N.: Garub, Dtr. 1055.

1541. L. Dinteri U. D. Beitr. Fl. Afr. XL. 235. — N.: Aus, Dtr. 1137.

1542. L. dunalioides U. D. in Engl. Bot. Jahrb. LIII. 356. — H.: Kalkfeld, Engler 6453.

1543. L. echinatum Dun., Udo Dammer in Beitr. Fl. Afr. XL. 230. — N., Sandkraal am unteren Oranjeufer, Range 609.

1544. L. emarginatum U. D. Beitr. Fl. Afr. XL. 226. — H.: Brakwater, Dtr. 1550.

1545. L. Engleri U. D. in Engl. Bot. Jahrb. LIII. 353. — N.: Bei Salzbrunn, Engler 6567.

1546. L. glandulosissimum Schz. Verh. Bot. Ver. Brand. XXXI. 183. — Afr. austro-occ. — N.: Aus, Schenck 94, Schz, Nachtigal; Haswater, Dtr. 956.

1547. L. glandulosum Schz., U. D. Beitr. Fl. Afr. XL. 225. — N.: Aus, Schz. 474.

1548. L. lancifolium U. D. in Engl. Bot. Jahrb. LIII. 355. — H.: Epata, Seiner III. 370.

1549. L. Marlothii U. D. Beitr. Fl. Afr. XL. 233. — N.: Lüderitzbucht, Marl. 4648; Possessionbay, L. Schultze 19.

1550. L. minutiflorum U. D. in Engl. Bot. Jahrb. LIII. 356. — N.: Elephantenrivier, Range 1501.

LXX. F. Fedde, Deckblätter. VI.

XXXVII. Nakai et Koidzumi in Tokyo Bot. Mag. XXX (1916).

301. *Crataegus coreanus* Lévl. in Fedde Rep. VII (1909) 197 nach Nakai l. c. 19 = *Cr. pinnatifida* var. *psilosa* Schneider.

302. *Pirus brunnea* Lévl. l. c. X (1912) 377 nach Nakai l. c. 25 = *Pourthiaea villosa* Dcne. var. **brunnea** (Lévl.) Nakai.

303. *P. mokpoensis* Lévl. l. c. VII (1909) 200 nach Nakai l. c. 25 = *Pourthiaea villosa* Dcne. var. *coreana* Dcne.

304. *Elaeagnus coreana* Lévl. l. c. XII (1913) 101 nach Nakai l. c. 76 = *E. umbellata* Thunbg.

305. *Quercus Wilsonii* v. Seemen l. c. III (1906) 53 nach Koidzumi l. c. 187 = **Synaedrys Wilsonii** (Seem.) Koidz.

306. *Qu. Hallierii* v. Seemen l. c. III, 175 nach Koidzumi l. c. 187 = **S. Hallierii** (Seem.) Koidz.

307. *Qu. Wilhelmianae* v. Seemen l. c. III, 175 nach Koidzumi l. c. 187 = **S. Wilhelmianae** (Seem.) Koidz.

308. *Qu. brachyclada* v. Seemen l. c. III, 174 nach Koidzumi l. c. 187 = **S. brachyclada** (Seem.) Koidz.

309. *Qu. Nieuwenhuisii* v. Seemen l. c. III, 174 nach Koidzumi l. c. 187 = **S. Nieuwenhuisii** (Seem.) Koidz.

310. *Qu. rufa* v. Seemen l. c. III, 173 nach Koidzumi l. c. 187 = **S. rufa** (Seem.) Koidz.

311. *Rubus Vanioti* Lévl. l. c. V (1908) 280 nach Nakai l. c. 220 = *R. corchorifolius* L. *α. typicus* Focke.

312. *R. ampelophyllus* Lévl. l. c. V, 279 nach Nakai l. c. 221 = *R. crataegifolius* Bge.

313. *R. quensanensis* Lévl. l. c. II (1906) 175 nach Nakai l. c. 221 = *R. crataegifolius* Bge.

314. *R. hoatiensis* Lévl. l. c. X (1912) 32 nach Nakai l. c. 226 = *R. coreanus* Miq.

315. *R. pseudosaxatilis* Lévl. l. c. V (1908) 280 nach Nakai l. c. 226 = *R. coreanus* Miq.

316. *R. quelpaertensis* Lévl. l. c. V (1908) 280 nach Nakai l. c. 226 = *R. coreanus* Miq.

317. *R. schizostylus* Lévl. l. c. V (1908) 280 nach Nakai l. c. 226 gültig.

318. *R. Taquetii* Lévl. l. c. VII (1909) 340 nach Nakai l. c. 227 = *R. triphyllus* Thbg. var. **Taquetii** (Lévl.) Nakai.

319. *R. diamantiacus* Lévl. l. c. V (1908) 279 nach Nakai l. c. 229 = *R. Idaeus* L. var. *microphyllus* Turcz.

320. *Rosa Fauriei* Lévl. l. c. VII (1909) 199 pp. (quoad expl. Quensan.) nach Nakai l. c. 237 = *Rosa Maximowicziana* Regel form. 1. **leiocalyx** Nakai.

321. *R. Nakaiana* Lévl. l. c. X (1912) 430 nach Nakai l. c. 237 = *R. multiflora* Thbg. *α. genuina* Franch. et Sav. var. *adenophora* Fr. et Sav.

322. *R. quelpaertensis* Lévl. l. c. X (1912) 378 et *R. mokanensis* Lévl. l. c. 340 nach Nakai l. c. 234 = *R. multiflora α. genuina* var. *microphylla* Fr. et Sav.

323. *R. Fauriei* Lévl. l. c. VII (1909) 199 pp. nach Nakai l. c. 241 = *R. acicularis* Lindl var. *Gmelini* (Bge) C. A. M.

324. *R. Taquetii* Lévl. l. c. VII (1912) 340 nach Nakai l. c. 241 = *R. acicularis* var. *Taquetii* (Lévl.) Nakai.

XXXVIII. Nakai et Koidzumi in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917).

325. *Lilium Fauriei* Lévl. et Vt. in Fedde Rep. V (1908) 282 nach Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) 4 = *L. amabile* Palib.

326. *L. graminifolium* Lévl. et Vt. l. c. 283 nach Nakai l. c. 5 = *L. cernuum* Kom.

327. *L. Taquetii* Lévl. et Vt. l. c. 283 nach Nakai l. c. 5 = *L. callosum* S. et Z.

328. *Senecio Taquetii* Lévl. et Vt. l. c. VIII (1910) 139 nach Nakai l. c. 124 = **Ligularia Taquetii** (Lévl. et Van.) Nakai.

329. *S. splendens* Lévl. et Vt. l. c. VIII (1910) 139 nach Nakai l. c. 127 = *L. sibirica* var. *araneosa* DC.

330. *Sorbus pruinosa* Höhne in Fedde Rep. X (1912) 506 nach Koidzumi l. c. 137 = *S. commixta* Hedl. — Hierher auch die l. c. 506 erwähnte *S. serotina* Höhne.

331. *Aconitum neo-sachalinense* Lévl. in Fedde Rep. VII (1909) 101 von Nakai l. c. 228 anerkannt.

332. *Rhododendron Taquetii* Lévl. l. c. XII (1913) 101 nach Nakai l. c. 240 = *Rh. mucronulatum* Turcz.

333. *Rh. hallaisanense* Lévl. l. c. XII (1913) 101 nach Nakai l. c. 244 = *Rh. poukhanense* Lévl. in Fedde Rep. V (1908) 100.

334. *Vaccinium Taquetii* Lévl. l. c. XII (1913) 183 nach Nakai l. c. 248 = *V. bracteatum* Thbg.

335. *V. Fauriei* Lévl. l. c. XII (1913) 182 nach Nakai l. c. 251 = *V. uliginosum* L.

336. *Poa scabriflora* Hackel in Fedde Rep. III (1907) 244 nach Koidzumi l. c. 255 = *P. macrocalyx* Trautv. et Meyer.

337. *Microrhamnus Taquetii* Lévl. in Fedde Rep. VIII (1910) 284 nach Nakai l. c. 272 = *Rhamnella frangulioides* (Max.) Weberb.

338. *Rhamnus Schneideri* Lévl. et Vt. in Fedde Rep. VI (1908) 265 und *Rh. Taquetii* Lévl. l. c. (1912) 284 von Nakai l. c. 274 u. 275 anerkannt. ||

XXXIX. Merrill in Philipp. Journ. Sci. XX (1922). 421.

339. *Maesa grossedentata* Mez [1]) in Fedde Rep. XVI (1920) 309 nach Merrill l. c. 421 = *M. laxa* Mez.

340. *Maesa piscatorum* Mez l. c. nach Merrill l. c. 421 = *M. Gaudichaudii* A. DC.

341. *Maesa lobuligera* Mez l. c. 310 nach Merrill l. c. 421 = *M. megaphylla* Merr. in Philipp. Journ. Sci. XII (1917) Bot. 158.

342. *Ardisia cincta* Mez l. c. 410 nach Merrill l. c. 421 = *A. diffusa* Merr. in Philipp. Journ. Sci. V (1910) Bot. 216.

343. *Ardisia lanaensis* Mez l. c. 411 nach Merrill l. c. 421 = *A. Clementis* Elm., Leafl. Philipp. Bot. II (1910) 665.

344. *Ardisia negroensis* Mez l. c. nach Merrill l. c. 421 = *A. squamulosa* Presl.

345. *Ardisia glauca* Mez l. c. 412 nach Merrill l. c. = *A. geissanthoides* Mez l. c.!

346. *A. magnifica* Mez l. c. 413 nach Merrill l. c. 421 = *A. Romanii* Elm. Leafl. Philipp. Bot. II (1913) 1820.

347. *Ardisia palawanensis* Mez l. c. nach Merrill l. c. 421 = *A. palawanensis* Merr. in Philipp. Journ. Sci. V (1910) Bot. 220.

348. *Ardisia dataensis* Mez l. c. 414 nach Merrill l. c. 421 = *A. curtipes* Merr. l. c. 372.

349. *Ardisia membranifolia* Mez l. c. 415 nach Merrill l. c. 421 = *A. Warburgiana* Mez.

350. *Ardisia reptans* Mez l. c. nach Merrill l. c. 421 = *A. reptans* Merr. in Philipp. Journ. Sci. V (1910) Bot. 416.

351. *Discocalyx dolichopus* Mez l. c. 417 nach Merrill l. c. 421 = *D. montana* Elm. Leafl. Philipp. Bot. II (1908) 443.

---

[1]) Mez, C., Additamenta monographica 1919. III. Myrsinaceae, Fedde, Rep. XVI (1920), 309—312, 410—425.

352. *D. crenulatus* Mez l. c. 418 nach Merrill l. c. 421 = *D. montana* Elm.

253. *Jubilaria magnifolia* Mez l. c. 421 nach Merrill l. c. 421 = *Loheria bracteata* Merr. in Philipp. Journ. Sci. V (1910) Bot. 374.

354. *Embelia latifolia* Mez l. c. 422 nach Merrill l. c. 421 = *Embelia nigropunctata* Merr. in Philipp. Journ. Sci. VII (1912) Bot. 326.

355. *Rapanea peregrina* Mez l. c. 424 nach Merrill l. c. 421 = *Rapanea venosa* Elm. Leafl. Bot. II (1910) 672.

LXXI. H. Harms, Einige neue Meliaceen aus Peru. I.

C. De Candolle hat in Ann. Conserv. Jard. Genève X (1906) 141 und 149 beschrieben: *Guarea oblongiflora* C. DC. und *G. Weberbaueri* C. DC. Weberbauers Sammlungen haben außerdem 3 weitere neue Arten geliefert, für die C. De Candolle Diagnosen eingesandt hatte, die jetzt erst nach seinem Ableben zum Abdruck kommen. Erst neuerdings erhielten wir die von mir unten beschriebene *Cabralea* und die von mir bestimmte *Trichilia tomentosa*. Nach C. DC. a. a. O. 170 u. 172 wurden *Cedrela mexicana* Roem. und *fissilis* Vell. von Weberbauer in Peru nachgewiesen. Über die von Weberbauer gesammelten Belege der weitverbreiteten *Guarea trichilioides* L. vgl. C. DC. a. a. O. 138 und in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VI (1917) 499.

1. **Cabralea Weberbaueri** Harms, nov. spec. — Arbor, ad 6 m alta, ramulis glabris; folia majuscula, elongata, glabra, rhachi cum petiolo 15—25 cm longa, foliola 10—13, lanceolata vel oblongo-lanceolata, saepe ± obliqua, basi saepe in petiolulum longiusculum vel brevem vel subnullum angustata, apice obtuse acuminulata, glabra, subtus minute creberrime punctulata, cum petiolulo 8—11 cm longa, 2—3 cm lata; paniculae ampliusculae, pyramidatae, multiflorae, rhachi cum pedunculo 20—30 cm longa, glabra, ramulis primariis 3—10 cm longis (summis brevissimis); calyx parvus, puberulus, sepalis 5, suborbiculatis rotundatis; petala 5, oblonga vel oblanceolata, rotundata vel obtusa, glabra, ad 6 mm longa, 2—2,5 mm lata; tubus stamineus late cylindricus extus glaber, intus inferne parce pilosulus vel subglaber, superne parce hirsutus, 4—5 mm longus, margine dentibus brevissimis latis obtusis bifidis instructus, antherae 10, oblongae vel lanceolatae, infra marginem tubi sessiles; pistillum lageniforme, glabrum, ovarium 3-loculare, in disco latiusculo subpatelliformi sessile, in stylum sensim attenuatum, stigma discoideum peltatum. — Peru: Dep. Libertad, Prov. Pataz, Talsystem des Mixiollo (linker Nebenfluß des Huallaga), immergrünes Gebüsch, reich an Hartlaubgehölzen, 1900—2000 m (A. Weberbauer no. 7069 — Aug. 1914; 6 m hoher Baum mit grünlichen Blüten).

Die erste peruanische Art dieser formenreichen sonst fast nur brasilianischen Gattung; ausgezeichnet durch kahle Blätter und große Rispen, ferner durch das Fehlen des becherförmigen Discus am Grunde des Fruchtknotens.

2. **Guarea subviridiflora** C. DC., nov. spec. (Sect. *Ruagea*). — Ramis glabris; foliis modice petiolatis glabris imparipinnatis 5—6-jugis; foliolis brevissime petiolulatis elliptico-lanceolatis basi acutis apice breviter et obtusiuscule acuminatis lateribus basi inaequilatis supero latiore; paniculis axillaribus glabris quam folii dimidium brevioribus, pedunculatis, brevissime et dissite ramulosis, floribus brevissime pedicellatis, calice 5-sepalo sepalis rotundatis subtus puberulis margineque ciliatis supra glabris, petalis 5 glabris obovato-oblongis basi truncatis apice rotundatis, tubo stamineo glabro oblongo-campanulato 10-dentato dentibus apice acutis, antheris 10 inter tubi dentes infra medium affixis lineari-oblongis, gynophoro glabro brevissimo, ovario eum multo superante conoideo-trigono, 3-loculari loculis 2-ovulatis, ovulis superpositis, stigmate brevissime cylindraceo. — Arbor 10 m alta, ramuli in sicco fuscescentes. Folia alterna circiter 30 cm longa, foliola opposita vel subalterna, supera usque ad 11,5 cm longa et 4,9 cm lata, infera gradatim minora, nervi secundarii patula subadscendentes subrecti utrinque usque ad 18. Petioluli 2 mm longi. Rhachis petiolusque 5 cm longus subteretes. Paniculae 7 cm longae pedunculus 2,3 cm longus, ramuli usque ad 8 mm longi. Flores in vivo virescentes, sepala 2 mm longa, petala 7 mm longa et 3 mm lata, tubus stamineus 6 mm longus, antherae 1,5 mm longae. — Peru: Oberhalb Lucumayo, Weg von Cuzco nach Sta. Anna, Buschwald reich an hartlaubigen Formen, 2700—2800 m ü. M. (A. Weberbauer no. 4984 — Juni 1905).

Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem.

Beim Verlage des Repertoriums sind die bisher erschienenen Nummern des Notizblattes zum Preise von 1 Goldmark für den Bogen zu beziehen. Bei Abgabe der ganzen Reihe bedeutender Rabatt. **Fedde.**

Salices Brandenburgenses Exsiccatae.

Bisher sind 4 Faszikel erschienen. Preis für das Ausland 20 Goldmark. Zu beziehen durch den Verlag des Repertoriums. **Fedde.**

Repertorium Europaeum et Mediterraneum.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Fedde.

No. 34/35. I. Band. 31. Dez. 1922.

LXXII. (CXXXVIII). R. Pilger, Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plantago*.

I. Die altweltlichen Arten der Sektion Leucopsyllium Decne.

Die Sektion *Leucopsyllium* ist die formenreichste der Gattung; sie ist besonders in Süd- und Zentralamerika entwickelt, dann in der alten Welt im Mittelmeergebiet; eine Art kommt in Südafrika vor. Die Corollenzipfel sind bei den Arten meist breit und stark zurückgeklappt (bei einigen Arten, bei denen Übergang zu Kleistogamie vorhanden ist, schmal und unvollkommen entwickelt), die große Kapsel ist zweisamig, die Samen sind auf dem Rücken konvex, auf der Bauchseite konkav oder breit gefurcht. Schlüssel der Arten:

A. Corolle unbehaart.

I. Kiel der Kelchblätter ± durchlaufend.

a) Vordere Kelchblätter durch einseitige lange steife Behaarung ungleich.

1. Zipfel der Corolle breit, kurz verschmälert und gespitzt.

α) Ausdauernd, verholzt; Zipfel 3 mm lang . 1. **P. albicans**

β) Einjährig; Zipfel 2 mm lang . . . . . 2. **P. Boissieri**

2. Zipfel der Corolle lanzettlich-eiförmig, länger verschmälert. **3. P. cylindrica**

b) Vordere Kelchblätter nicht einseitig behaart.

1. Zipfel der Corolle breit gerundet herzförmig . 4. **P. ovata**

2. Zipfel der Corolle schmal eiförmig.

α) Braktee und Kelch behaart; Corollenzipfel unregelmäßig eingeschnitten . . 5. **P. Lessingii** (*P. mongolica*)

β) Braktee und Kelch kahl; Corollenzipfel ganzrandig. **6. P. minuta**

II. Kiel der Kelchblätter nicht durchlaufend, öfters nur am Grunde deutlich, sonst Kelchblätter nervenlos, häutig.

a) Zipfel der Corolle breit rundlich-eiförmig . . . . 7. **P. notata**

b) Zipfel der Corolle schmaler.

1. Braktee breiter als lang, ausgebreitet quer-elliptisch, oben breit gerundet . . . . . 8. **P. Loeflingii**

2. Braktee rundlich-eiförmig, kurz verschmälert . 9. **P. cafra**

3. Braktee rundlich-umgekehrteiförmig, am oberen Ende ziemlich breit abgeschnitten . . . . 10. **P. Haussknechtii**

B. Röhre oder Zipfel der Corolle behaart.
I. Röhre zottig-filzig . . . . . 11. **P. evacina**
II. Röhre kahl, Zipfel behaart.
a) Braktee kürzer als Kelch.
1. Kelchblätter 3 mm lang, Samen 2,5 mm; stark behaart. 12. **P. ciliata**
2. Kelchblätter 5 mm lang, Samen 3,5 mm; schwach behaart. 13. **P. tunetana**
b) Braktee den Kelch überragend; Samen 3,5 mm lang; Blätter schmal . . . . . 14. **P. akkensis**
Inc. Sedis: 15. **P. ounifensis**

1. **Plantago albicans** L. Spec. plant. (1753) 114 (habitat in Hispaniae et Narbonae aridis); Cavanilles, Icon. et Descr. II (1793) 21, T. 124; De Candolle, Fl. Française IIIe édit. III (1805) 411; Sibth. et Smith, Fl. Graec. II (1813) 35, T. 145; Roem. et Schult. Syst. Veg. III (1818) 124; Bertoloni, Fl. Ital. II (1835) 166; Gussone, Fl. Siculae Synopsis I (1842) 197; Barnéoud, Monogr. Gén. Plantag. (1845) 36 no. 66; Decaisne in DC. Prodr. XIII. 1 (1852) 705 no. 55; Reichenbach, Ic. Pl. German. XVII (1855) 57 T. 78 fig. IV; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hispan. II (1870) 354; Boissier, Fl. Orient. IV (1879) 882; Battandier et Trabut, Flore de l'Algerie II (1888) 742; Baker in Fl. Trop. Afr. V (1900) 503; Halacsy, Consp. Fl. Graecae III (1904) 32; Béguinot in Fiori e Paoletti, Fl. Analit. d'Italia III (1903/04) 97; Durand et Barratte, Fl. Libyc. Prodr. (1910) 197. — *P. pallida* Salisb. Prodr. Stirp. (1796) 47. — *P. victorialis* Kotschy exsicc. pl. Aeg. 219 (secus Decaisne l. c.). — *P. velutina* Tenore, Prodr. Fl. Nap. 13?. — *P. velutina* Poir. Encycl. V (1804) 379?. — *P. argentea* Ten. Fl. Nap. suppl. 1. 59 (Decaisne gibt noch das falsche Synonym *P. interrupta* Poir.).

Holzige Wurzel lang. Stämmchen holzig, oberwärts verzweigt, Zweige kurz und gedrängt, daher Wuchs oft fast rasenartig, oder Verzweigung lockerer; Zweige nach oben zu von den schmal dreieckigen, übereinanderfallenden, starknervigen Blattscheiden bekleidet, die zunächst nach Abfall der Blätter noch erhalten bleiben. Blätter an den Zweigspitzen rosettenartig gedrängt, lanzettlich oder linealisch-lanzettlich bis linealisch, oder lanzettlich-spatelig bis oval-lanzettlich, mit verhärteter Spitze, ganzrandig, gewellt oder flach, an der Basis scheidig verbreitert, beiderseits von etwas gelblich oder weißlich glänzenden Haaren weich anliegend behaart, oder mehr zottig bis weißlich wollig. Ährenstiele aufrecht oder ansteigend, meist länger als die Blätter, kurz filzig-wollig behaart; Ähren zylindrisch, meist lockerblütig, am Grunde oft unterbrochen, dabei die Blüten in kleinen Gruppen zusammenstehend. Blüten nicht protogynisch, der Griffel ragt kurz vor dem Hervortreten der Staubblätter nicht über die Zipfel hervor. Braktee den Kelch an Länge erreichend, kahnförmig, breit elliptisch bis rundlich, 4—4,5 mm lang, am oberen Rande etwas zottig, am oberen Teil des Kieles mit einzelnen Härchen, sonst kahl,

Kiel stark und dick, Ränder etwas breiter als Kiel. Vordere (schmalere) Kelchblätter 3,5—4 mm lang, stark ungleichseitig, Kiel breit und kräftig; auf der einen Seite, die der Braktee zugewandt ist, ist der Rand etwas breiter als der Kiel, auf der anderen Seite nur ein schmaler Hautstreifen längs des Kieles, Kiel auf dieser Seite dicht mit langen, steifen, nach außen gerichteten, gelblich glänzenden Haaren bekleidet, die bis $\frac{1}{2}$ so lang als das Kelchblatt sind. Hintere (breitere) Kelchblätter 3,5 bis fast 4 mm lang, konkav, elliptisch, nach oben zu etwas verschmälert, mit kurzer stumpfer Spitze aus dem kräftigen, aber nicht sehr breiten Kiel, ungefähr gleichseitig, am oberen Ende etwas zottig, Nerv nach oben zu kurz steiflich behaart. Corollenröhre um $\frac{1}{3}$ länger als der Kelch; Zipfel stark zurückgeklappt, breit eiförmig, nach oben zu verschmälert und scharf gespitzt, 3 mm lang, zarter Nerv durchlaufend, im unteren Teil von einem schwachen braunen Fleck begleitet; Staubblätter herausragend, Anthere oval, bis 3 mm lang, mit schmal dreieckigem Spitzchen; Griffel herausragend, nur am Grunde nicht papillös. Samenanlagen 2, häufig nur eine zum Samen entwickelt; Kapsel tief gespalten, oberer Teil halb ellipsoidisch; Samen im Umriß oval, $2\frac{3}{4}$ bis etwas über 3 mm lang, braun, nicht glänzend, fein netzig punktiert, Rückseite konvex, Vorderseite dick gerandet, in der Mitte mit einer breiten Furche.

Allgemeine Verbreitung der Art: Portugal, fast ganz Spanien, besonders im Süden, Süd-Frankreich, Süd-Italien, Griechenland, ganz Nordafrika von Marokko bis Ägypten. Trockene, steinige oder sandige Standorte der unteren Region, auch an Mauern und Wegen, in Weinbergen usw.

Formen von *P. albicans*.

a) Behaarung durchschnittlich anliegend, mit Übergang zur wolligen Behaarung . . . . . var. 1. **typica**
b) Behaarung ausgesprochen wollig . . . . . var. 2. **lanuginosa**

I. var. **typica** Pilger, nov. var.

forma a. **vulgaris.**

Kleinere bis mittlere Pflanzen. Holziges Stämmchen kurz, aber gewöhnlich ± locker verzweigt. Blätter linealisch-lanzettlich bis schmal lanzettlich, nach oben und unten zu lang verschmälert, 10—13 cm lang, 6—10 mm breit, ziemlich anliegend weißlich oder gelblich etwas glänzend behaart oder mehr zottig. Ährenstiele ansteigend oder ± gerade, kräftig weißlich zottig bis zottig-filzig, 6—15 cm lang; Ähre 3—7 cm lang, nach unten zu locker oder auch dichter.

Exemplare des Herb. Berol. Spanien: Umgegend von Malaga (Kersten, 1883: Boissier; M. Brandt no. 723, no. 882a und no. 1465, April—Mai 1913); Sierra Nevada, Finana (Gandoger, 1902); Jaen, Guatamanta (?, 1849); Aragon, Fiscal (Bordère, 1878); Tarragona (Gandoger, 1903); Aranjuez (Winkler, 1876). — Süd-Frankreich: Bei Marseille (Riedel, 1816); Carcassonne (Abbé E. Baichère, Fl. sel.

532

exs. Ch. Magnier no. 1281 bis, 1885); Narbonne (Bubani, 1836). — Italien: Sizilien, Girgenti (Todaro n. 969); Sardinien, Cagliari (Müller, Un. itin., 1827); West-Calabrien (Huter, Porta, Rigo. It. Ital. III, no. 29). — Algier: Constantine (S. Choulette); bei Biskra (Kuegler, 1901).

forma b. **angustifolia.** — *P. albicans* L. b. *angustifolia* Gussone Fl. Sic. (1842) 197 (Originalstandort: Girgenti); *γ. angustifolia* Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II (1870) 354 p. p.; var. *angustifolia* Guss. ex Pampanini, Pl. Tripolit. (La Miss. Franchetti in Tripolitania, Appendice I) (1914) 225; f. *angustifolia* (Guss.) Bég. in Fiori e Paol. Fl. Anal. d'Italia III (1903-04) 97.

Die Form geht in die f. *vulgaris* über. Kleinere Pflanzen; Stämmchen ganz kurz oder lockerer verzweigt. Blätter schmal, linealisch, typisch ca. 2 mm breit, 2—8 cm lang, weißlich oder gelblich durchschnittlich anliegend dicht behaart. Blütenstände die Blätter meist beträchtlich überragend; Ähre meist ziemlich kurz und dicht oder nach unten zu lockerer.

Exemplare des Herb. Berol. Iberische Halbinsel: Portugal (Link); Aragon (Bordère, 1878); Sagunt bei Valencia (R. Fritze, 1873). — Süd-Frankreich: Narbonne (Bentham). — Italien: Sizilien, Girgenti (Todaro no. 969, also dieselbe Nummer wie f. *vulgaris*); Calabrien (Günther). — Griechenland: Auf dem Lycabettus bei Athen (v. Heldreich, 1855).

forma c. **major.** — *P. albicans* var. *major* Boissier, Voy. Esp. 535; *a. longifolia* Willk. et Lange l. c. 354.

Kräftigere Pflanzen mit längeren Blättern und besonders mit höheren Blütenständen. Blätter linealisch-lanzettlich bis schmal lanzettlich, nach der Basis lang fast stielartig verschmälert, bis 20 cm lang, bis 6—10 mm breit, öfters schwächer behaart, mehr anliegend bis zottig behaart. Ährenstiele bis 25—30, vereinzelt sogar bis 40 cm hoch, locker weißlich (oder nach oben zu gelblich) zottig-filzig; Ähre oft sehr locker, im unteren Teile oder öfters bis fast zur Spitze unterbrochen, 7—20 cm lang.

Exemplare des Herb. Berol. Iberische Halbinsel: Portugal, Algarve, Faro (A. Moller no. 1648, 1888); Malaga (Hillebrand, 1882; M. Brandt no. 882, 1913); Xeres (Herb. Schmeidler; R. Fritze, 1873); Lanjaron (Herb. Schmeidler); Tarragona (A. Meebold). — Marokko: Mogador, Ibrahim (Herb. Cosson). — Algier: El Abiod-Sidi-Cheikh, in Gärten (L. Chevallier, Pl. Saharae alger. no. 361, 1899). — Griechenland: Attica, in Weinbergen, Nauplia (Herb. Spruner); bei Athen (v. Heldreich, Herb. Graec. norm. no. 271, 1856). — Abyssinien: Serriro, an sterilen Orten; Geat, an Ackerrand (Schimper no. 744, 1862).

forma d. **latifolia.** — *P. albicans* L. *β. latifolia* Willk. et Lange l. c. 354.

Kräftige Pflanzen mit etwas verlängerten Zweigen. Blätter lanzettlich bis oval und dann kürzer nach oben und unten zu verschmälert, bis 15 cm lang und bis 3,5 cm breit, schwach anliegend bis zottig behaart. Ährenstiele kräftig, aufrecht, bis 25—30 cm lang; Ähre locker, bis 12—18 cm lang.

Exemplare des Herb. Berol.: Griechenland: Creta (Sieber); Athen, Weingärten (v. Heldreich, 1877). — Östliches Nordafrika: Tripolis (G. A. Krause no. 243, 245, 248); Benghasi (G. Ruhmer no. 278, 1883; P. Petrovich, 1882); Alexandria (Samaritani no. 3253).

forma e. **compacta.**

Kräftige Pflanzen, meist wenig verzweigt, Zweige öfters verlängert. Blätter schmal lanzettlich bis lanzettlich, 9—20 cm lang, bis 2 cm breit, schwach oder etwas reichlicher anliegend bis zottig behaart. Ährenstiele kräftig, dick, bis 20 cm lang; Ähre meist dick, dichtblütig, zur Blütezeit nach unten zu nicht locker, bis 10 cm lang.

Exemplare des Herb. Berol. Nordafrika: Alexandria (Ehrenberg; Ascherson in Exp. Rohlfs no. 2047, 1874); Benghasi (Petrovich no. 54, 1880); Tunis, Djebel Bon-Kornein (A. Engler, 1889); Oran (A. Engler, 1889).

forma f. **nana.** — *P. albicans* var. *nana* Boiss. Voy. Midi de l'Esp. II (1839—1845) 535. — *P. ciliata* Boiss. Sched. non Desf. — *P. albicans* γ. *angustifolia* Willk. et Lange l. c. p. p. — *P. albicans* var. *humilis* Ball Spicil. Fl. Marocc., in Journ. Linn. Soc. XVI (1879) 635. Hierher wohl auch *P. albicans* var. *macropoda* Pampanini in Bull. Soc. Bot. Ital. 1914, p. 18, Fl. Tripolit. (1914) 226.

Niedrige, locker buschig oder schwach locker verzweigte Pflanzen. Blätter schmal lanzettlich, 2—5 (bis 6) cm lang, weißlich oder gelblich anliegend bis fast wollig behaart. Ährenstiele noch etwas kürzer als Blätter oder diese überragend, bis 5 cm lang; Ähre wenigblütig oder bis 2—3 cm lang, am Grunde locker.

Exemplare des Herb. Berol. Spanien: Malaga, in arenis maritimis (Boissier, 1837); Alicante, Villena (Gandoger, 1902); Valencia, Sagunto, an Felsen (R. Fritze, 1873). — Süd-Frankreich: Bei Marseille, Bois de l'Observatoire, an der Meerseite (Riedel); Château Roussillon (A. Meebold). — Marokko: Untere Atlasregion, Amsmiz-Tal, 1100 bis 1700 m ü. M. (J. Ball, 1871). — Algier: Prov. Oran, Chott el Kreider (A. Engler, 1889); Biskra (A. Engler, 1889).

II. var. **lanuginosa** Chevall. in Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. V (1905) 443. Hierher gehört wohl auch *P. albicans* var. *lanata* Pamp. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1914, p. 18. (Tota planta, praesertim folia, dense, longe et patenter albo-lanata!)

Starke oder kleinere Pflanzen. Blätter lanzettlich bis oblong, nach oben und nach unten zu ziemlich kurz verschmälert, bis 9—11 cm lang, bis 2—2,5 cm breit (auch gelegentlich schmaler und mehr verschmälert, auch am selben Exemplar wechselnd); Behaarung reichlich, weiß oder etwas gelblich, wollig, Haare lang, oft etwas strähnig verwirrt. Ährenstiele kräftig, aufrecht, bis 15 cm lang, stark weißlich behaart; Ähre bis 7 cm lang, nach unten zu locker; die zottige Behaarung der Brakteenspitze kann fast deren Länge erreichen.

Exemplare des Herb. Berol. Marokko: Prov. Haha, Mogador und Aghadir (J. Ball, 1871); zwischen Mogador und Ilhir (Herb. Cosson);

534

SW.-Marokko, Assaka (Herb. Cosson); Prov. Schedma, 400—500 m (J. Ball, 1871). — Algier: Biskra (L. Chevallier, Pl. Saharae alger. no. 609, 1904); Biskra (A. Engler, 1889). — Benghasi (G. Ruhmer no. 278, 1883). — Ägypten: El Arisch (P. Ascherson, Iter. aegypt. IV, no. 489, 1887).

Von Béguinot (in Fiori e Paoletti, Fl. Analit. d'Italia III, p. 97) wird noch eine Form (ohne Standorte) angegeben: d. **virescens** = var. b. Poir. Blätter weißlich-grünlich.

Ferner ist noch zu erwähnen eine häufige Monstrosität, bei der die Blüten an der Spitze der Ähre mehr oder weniger abortieren und in ein wolliges Köpfchen gedrängt sind. Barnéoud (Monogr. p. 36) führt für diese Monstrosität den Namen **Pl. lagurus** Boissier et Aucher an.

2. **Plantago Boissieri** Hausskn. et Bornm. in Mitt. Thüring. Bot. Ver. N. Folge VI. Heft (1894) 60.

Einjährig; Wurzel lang, dünn, mit wenigen schwachen Seitenwurzeln, bis 13 cm lang; der Hauptsproß kann gestaucht sein, so daß die Blätter rosettig gedrängt sind oder sich etwas verlängern; aus den Achseln der unteren Blätter entwickeln sich einige Zweige, die etwas verlängert sind und an denen die Blätter etwas auseinandergezogen sind. Blätter schmal linealisch, bis ungefähr 10 cm lang und 2 mm breit, nach der Basis zu sehr langsam verschmälert, ziemlich schlaff, oder breiter und etwas straffer, bis spathelig-lanzettlich, ungefähr 6 cm lang und bis 7 mm breit, nach oben zu ziemlich kurz verschmälert; Behaarung grau oder graugelblich, an älteren Blättern anliegend bis mehr zottig, oft ziemlich schwach, an jüngeren Blättern dicht, bis wollig-flockig, scheidenförmige Basis schwach behaart. Ährenstiele niederliegend-ansteigend, bis 7 cm lang, ältere nach unten zu fast verkahlend, nach oben zu schwach zottig, junge zottig-wollig; Ähre schmal, älter etwas locker, aber nicht unterbrochen, 2—2,5 cm lang (nach Handel-Mazzetti auch bis 6 cm lang). Braktee breit- bis rundlich-elliptisch, etwas konkav, 3 mm lang, am oberen Rande ± zottig-gewimpert, Haare bis $\frac{1}{3}$ so lang als Braktee, Kiel breit und dick, ungefähr so breit als Ränder. Vordere Kelchblätter ungleichseitig, zirka oval, 2,75—3 mm lang, Rand auf der einen Seite fast 0, hier Kelchblätter steif-zottig, Haare einseitswendig (vgl. *P. albicans*), etwas länger als die Kielbreite, bis so lang als die Kelchblattbreite, Kiel breit und dick, ungefähr so breit als der breitere Rand. Hintere Kelchblätter oval, ein wenig ungleichseitig, am oberen Rande und am Rücken des Kiels nach oben zu zottig-gewimpert, Haare bis $\frac{1}{3}$ so lang als Kelchblätter, Kiel schwächer als bei vorderen Kelchblättern. Corollenzipfel rundlich-herzförmig, kurz scharf gespitzt, 2 mm lang, am Grunde schwach braun gefärbt, Nerv sehr fein, manchmal undeutlich. Griffel und Staubblätter lang herausragend; Antheren mit Spitzchen bis 3 mm lang.

Süd-Persien: Süden des Persischen Golfes, an sonnigen, sandigen Standorten der Insel Kischm (J. Bornmüller no. 577 — blühend im Februar 1893; Typus!); an sandigen Plätzen bei Buschir (Haussknecht, 1868) (W. Threlfall, vom Herb. Edinburgh). (Handel-Mazzetti

[Annal. Naturh. Hofmus. Wien XXVII, 1913, 424] gibt die Art auch von der Sand- und Kieswüste zwischen Baghdad und Felludscha und von Tekrit an; mir unbekannt).

3. **Plantago cylindrica** Forsk. Fl. Aegypt. Arab. (1775) 31; Roem. et Schult. Syst. Veg. III (1818) 124; Barnéoud Monogr. (1845) 36; Decaisne in DC. Prodr. XIII. 1 (1852) 705 no. 56; Boissier, Fl. Orient. IV (1879) 882; C. et W. Barbey, Herboris. au Levant (1882) 176, T. VIII fig. 3 (sec. Delile, Fl. d'Egypte T. 63 fig. 3 ined.). — *P. setosa* Clarke, Trav. II. 643, *P. setosa* Sprengel sec. Decne. l. c.[1]); *P. setosa* Bertol. Misc. Bot. I. 11[2]) ?; *P. victorialis* Kotschy exsicc. no. 219 pp. sec. Decaisne l. c.; *P. argentea* Sieb. pl. aegypt. sec. Barnéoud l. c. (das Exemplar trägt die gedruckte Bezeichnung *P. argentea* Desf.!).

Im ersten Jahre blühend und fruchtend, oder ausdauernd (die Art kann schon in ganz kleinen Exemplaren mit 1—2 Ähren blühen); Wurzel älterer Exemplare kräftig, holzig, mit langen, derben Seitenwurzeln; Stamm gestaucht, dicht kurz verzweigt, mit vielen Blütenständen, Wuchs fast rasig; oder Wuchs lockerer, Zweige ± verlängert, bis 10—13 cm lang, Blätter spiralig auseinandergezogen, mit axillären Blütenständen. Blätter linealisch, linealisch-lanzettlich bis lanzettlich, nach der Basis zu langsam lang verschmälert, nach der Spitze zu länger oder kürzer verschmälert, an der Spitze selbst etwas stumpflich und ein wenig verhärtet, 8—13 cm lang, 2—15 mm breit; scheidige Basis lang schmal dreieckig oder auch kürzer und breiter dreieckig; Behaarung grauweiß, etwas glänzend, ziemlich lang, anliegend oder bis star kwollig und etwas flockig. Blütenstände oft sehr zahlreich; Ährenstiele meist viel kürzer als die Blätter, mehr oder weniger gerade oder auch gekrümmt ansteigend, ganz kurz oder bis 9 cm lang, grau zottig-filzig; Ähre 2—7 cm lang, wenn kurz, öfters ziemlich dicht, sonst nach unten zu locker. Braktee rundlich-elliptisch oder breit rundlich und oben fast abgeschnitten, gelegentlich aus dem Kiel ein wenig stumpf vorgezogen, wenig konkav, 4—5 mm lang, am oberen Rande zottig bis dicht steifzottig, sonst kahl oder auch auf dem Kiel kürzer behaart, Randbehaarung bis ½—¾ so lang als Braktee, Kiel kräftig, Ränder dünnhäutig, breiter oder so breit als Kiel. Vordere Kelchblätter weniger oder stark ungleichseitig, oval oder schmal oval, 3—3,5 mm lang, am oberen Ende dicht lang steiflich-zottig behaart, dann besonders an der schmalen Seite dicht lang steifhaarig, Haare nach außen gerichtet, bis fast von der Länge der Kelchblätter, Kiel kräftig. Hintere Kelchblätter oval, besonders am oberen Rande, dann auf dem

[1]) Decaisne zitiert Sprengel falsch, denn dieser referiert in Neue Entdeck. III (1822) 163 nur die Diagnose von *P. setosa* bei den „Pflanzen in Clarkes Reisen", gibt aber nicht selbst den Namen.

[2]) In Bot. Zeit. I (1843) 728 wird die Diagnose von *P. setosa* Bertol. (aus Nov. Comm. Acad. Sc. Inst. Bononiensis V [1842]) wiedergegeben. Das Exemplar stammt aus der Sammlung von der Chesneyschen Euphrat-Expedition. Die Heimat spricht nicht für *P. cylindrica*, sondern für *P. ciliata*.

536

Rücken im oberen Teil dicht langzottig, Kiel schmaler als die Ränder. Corollenzipfel lanzettlich-eiförmig, verschmälert, spitzlich bis spitz, nervenlos, farblos oder in der Mitte ein wenig dunkler und mit kleinem, braunem Fleck am Grunde, 2—2,75 mm lang; Röhre über dem älteren Fruchtknoten 3 mm lang. Staubblätter lang herausragend, Antheren mit kleinem, stumpfem Spitzchen, 2,5 mm lang. Samen dick, im Umriß oval, hellbraun, auf dem Rücken fein netzig-punktiert, vorderseits dick gerandet, mit ziemlich flacher Furche in der Mitte, 2,25—2,5 mm lang.

Ägypten: Bei den Pyramiden von Gizeh (Ehrenberg; Sieber: Ascherson in Exped. Rohlfs no. 2048 — April 1874 blühend und fruchtend); (Ascherson, Iter aegypt. quartum no. 491, 493, 495, 496, 497, 1887); (Olivier, ex Mus. Paris. 1821); bei Cairo (A. Wiest, Un. Itin. 1835); Cairo, am Wege zum Gebel-el-Haschab (Schweinfurth no. 247, 1879). — Sinai-Halbinsel: Zwischen Wadi Charandal und Wadi e Thâl im N.W. (Kneucker, 2. Reise, 1904). — Syrien: El Kantara nach El Arisch und Gazan (A. Stübel, 1890). — Palästina: Wadi Safieh (Herb. Mussat, 1864).

4. **Plantago ovata** Forsk. Fl. Äg.-Arab. (1775), 31 (Alexandriae init. Aprilis); Roem. et Schult., Syst. Veg. III (1818), 125; Decaisne, in DC. Prodr. XIII, 1 (1852), 706, no. 60; Cosson et Kralik, in Bull. Soc. Bot. France IV (1857), 492; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hispan. II (1870), 355; Boissier, Fl. Orient. IV (1879), 885; J. D. Hooker, Fl. Brit. Ind. IV (1885), 707; G. Watt, Dict. Econom. Prod. India VI, I (1892), 285; Battandier et Trabut, Flore de l'Algérie (1888), 741; Durand et Barratte, Fl. Libycae Prodr. (1910), 197. — *P. decumbens* Forsk. l. c. — *P. villosa* Moench, Meth. (1794), 459. — *P. argentea* Desf., Fl. Atlant. I (1798), 136: C. et W. Barbey, Herborisations au Levant (1882), 176, T. VIII, fig. 7 (sec. Delile, Flore d'Egypte, T. 63, fig. 7 ined.). — *P. microcephala* Poir., Enc. Méth. V (1804), 378. — *P. monspeliensis* Willd. Enum. Herb. Berol. I (1809), 160 pp. (Im Herb. Willdenow liegen zwei Exemplare, die *P. ovata* sind; die anderen als *P. monspeliensis* bezeichneten Exemplare sind andere Arten.) — *P. Ispaghula* Fleming in Asiat. Res. XI (1810), 174; Roxburgh, Flora Indica I (edid. Carey 1832), 404; Fl. Brit. Ind. l. c.; Decaisne l. c. 706. — *P. declinata* Hort. ex Roem. et Schult. l. c. — *P. lanata* Willd. ex Spreng. Syst. Veg. I (1825), 439. — *P. decumbens* var. *β. viridior* Webb. phyt. Canar.

Kleinere bis mittlere Pflanzen, einjährig blühend, aber offenbar auch perennierend. Es sind sehr erhebliche Unterschiede bei den Exemplaren in Breite der Blätter und Behaarung vorhanden, ohne daß bestimmte Varietäten zu unterscheiden sind; die älteren Exemplare stellen den Typus dar, der als *P. decumbens* beschrieben ist. Wurzel lang, dünn, mit fädigen Seitenwurzeln. Blätter am Haupttrieb in geringer oder größerer Zahl rosettenartig gedrängt, dazu kleine Blattbüschel an ganz gestauchten axillären Trieben; oder auch der Haupttrieb und die unteren Seitentriebe ein wenig verlängert. Blätter schmal linealisch, nach oben und unten zu langsam verschmälert, am Grunde kurz ziemlich schmal dreieckig scheidig

verbreitert, an der Spitze selbst stumpflich und etwas verhärtet, an kleinen Exemplaren 2—7, an größeren bis 10 cm lang, oder auch Blätter lanzettlich-linealisch, bis 12—15 cm lang, 5—9 mm breit[1]), ganzrandig oder mit kleinen, stumpflichen Zähnchen; Behaarung grau, etwas glänzend, dicht, mehr oder weniger anliegend oder auch wollig-zottig bis wollig und etwas flockig, an älteren, breiteren Blättern schwächer bis schwach zottig. Blütenstände an kräftigen Exemplaren zahlreich; Ährenstiele mehr oder weniger kürzer als Blätter, gebogen ansteigend oder niederliegend, selten fast aufrecht, 1—9 cm lang, Behaarung nach unten zu schwach, nach oben zu steif-zottig; Ähre sehr dichtblütig, dick, von ovalem Umfang oder zylindrisch, 1—3 cm lang. Braktee rundlich, bis breiter als lang, 3 mm lang, oberer Rand etwas wellig und kurz gewimpert, später verkahlend; Kiel kräftig, Ränder viel breiter als Kiel, dünnhäutig. Vordere Kelchblätter obovat-oval, ein wenig ungleichseitig, 2,5 mm lang, am Kiel und oberen Ende schwach kurz steifhaarig, Kiel kräftig, zirka so breit als der (bei Ungleichseitigkeit) etwas schmalere Rand. Hintere Kelchblätter ungefähr elliptisch, etwas ungleichseitig, fast ganz kahl. Corallenzipfel breit rundlich oder breit gerundet-herzförmig, in ein kurzes Spitzchen kurz verschmälert oder ganz schwach stumpflich gespitzt, ein wenig braun gefärbt am Grunde, 2,5—2,75 mm lang; schwacher Nerv durchlaufend. Griffel und Staubblätter etwas herausragend; Antheren 1,25—1,5 mm lang mit breitlichen, abgestutzten Spitzchen. Die Zipfel klappen erst nach dem Verblühen zurück, so daß Selbstbestäubung eintreten muß. Samen hellrotbraun bis dunkler braun, glänzend, glatt, 2 mm lang, Vorderseite mit breiten dicken Rändern und mittlerer Furche.

Spanien: Granada, Mortril (Boissier, 1837); Almeria (Winkler, 1876); Murcia, zerstreut an trockenen Plätzen (Guiras, 1850). — Makaronesien: Canaren. Teneriffa (Webb); Teneriffa, Candelaria (C. J. Pitard no. 328, 1905); Fuerteventura (O. Burchard no. 361, 1912), Jandia, Dünen (Herb. Bolle); Gran-Canaria, an der Straße nach Ginamar (Retzdorff, 1907). Madeira. Sonnige Standorte am Berg Pico d'Anna Ferreira, Insel Porto-Santo (Mandon, Pl. Mader. no. 206, 1866). — Marokko: S.W.-Marokko, Oudjan (Beaumier, Herb. Cosson, 1875); westlich der Stadt Marokko, bei Misra ben Kara (J. Ball, 1871). — Algier: Oran (Cosson, 1879; A. Warion no. 81, 1875); Biskra, auf Kalkhügeln, an Ackerrändern, auf Sandboden (S. Choulette no. 472, 1856; A. Engler, 1889; Kuegler, 1901; L. Chevallier no. 86, 1896). — Tunis: Gafsa, Sandwüste (C. J. Pitard no. 474, 1908); Gabes, Sidi-

---

[1]) Bei Exemplaren von besseren Standorten werden die Blätter länger und schwächer behaart als durchschnittlich. Das ist auch besonders bei kultivierten Exemplaren der Fall (eine solche Form ist *P. microcephala* Poir.). In Indien ist die Pflanze als Ispaghul bekannt und wird gelegentlich kultiviert. Bei Roxburgh l. c. heißt es: Native place uncertain, but it is cultivated during the cool season. From the seed a mucilaginous drink is prepared. Nach Watt l. c. besonders als Heilmittel gegen Dysenterie gebraucht.

538

Boulhaba (C. J. Pitard no. 241, 1907). — Benghasi (Ruhmer no. 279, 1883). — Ägypten: Bei Cairo (Ehrenberg; Schweinfurth; W. Reil, 1858; Ascherson; Wadi Dagla (Schweinfurth, 1884; Volkens, 1885); Tel el Kebir, sandige Äcker im Kulturland des Wadi Tumilat (Schweinfurth no. 172, 1880). — Sinai-Halbinsel: Hauara, bei Ras Hammam am Meerbusen von Sues (Schimper, Pl. Arab. petr. Ed. II, R. F. Hohenacker, 1843, no. 203, 1835); zwischen Wadi Charandel und Wadi e Thal (Kneucker, II. Reise, 1904). — Palästina: Jericho, Wüsten, 300 m ü. M. (Bornmüller no. 1363, 1897). — Syrien: Aleppo, auf Grasflächen der Kalkhügel (Kotschy, 1841). — Mesopotamien: (Handel-Mazzetti, in Ann. Hofmus. Wien XXVII [1913] 424, gibt an: Steppen, Wüsten und Mergelgehänge am Euphrat von Meskene bis unter Hit). — Georgien: (K. Koch); trockene, steinige Standorte beim Fluß Kernitschai, Karabach (R. F. Hohenacker, Un. It. 1838). — Baku: Insel Nargen bei Baku (Weidemann). — Transkaspien: Kisil Arwat, Karakala, sandige Hügel (P. Sintenis, It. transc.-pers. no. 1867, 1901). — Persien: Zwischen Rescht und Kaswin, bei Patschinar, 500—600 m ü. M. (Bornmüller, It. Pers. alt. no. 8148, 1902); Sser-Tschah (A. Bunge, 1859); Buschir, auf Sandboden (Bornmüller, It. Pers.-turc. no. 589, 1893); Süden des Pers. Golfs, sonnige sandige Standorte der Insel Kischm (Bornmüller, It. Pers.-turc. no. 590, 1893); Laristan, auf Sand bei Bender-Abbas (Bornmüller, It. Pers.-turc. no. 591, 1893); Kerman, auf dem Berg Kuh-i-tachme, 2000 m ü. M. (Bornmüller, It. Pers.-turc. no. 4597, 1892); zwischen Buschir und Schiras (Kotschy no. 61, 1842); Insel Karek des Pers. Golfes (Kotschy no. 30, 61, 1842). — Afghanistan (Herb. Griffith no. 4148). — Panjab (Herb. Hook. f. et Thomson); nach Fl. Brit. Ind. l. c.: Panjab-Plains and low Hills; from the Sutley westwards. Scinde (Stocks).

5. **Plantago Lessingii** Fisch. et Mey., Ind. II Sem. Hort. Petrop. (1835), 47; Barnéoud Monogr. (1845), 41, no. 85; Ledebour, Flora Rossica III (1846—1851), 485; Decaisne in DC. Prodr. XIII, 1 (1852), 707, no. 65. — *P. minima* Lessing in litt. (non De Cand.) ex Fisch. et Mey. l. c. — *P. latibracteata* Trautv. Plant. Imag. et Descr. Fl. Russic. illustr. (1844), 20, T. 14.

Kleines Pflänzchen mit dünner zarter Wurzel. Rosette wenigblättrig. Blätter trocken zerbrechlich, schmal linealisch oder schmal spatelig-linealisch, bis 4 cm lang und 1—2 mm breit, stumpflich, Basis ziemlich breit dreieckig scheidig, Behaarung schwach zottig. Ährenstiele aufrecht, dünn, kürzer oder so lang bis etwas länger als Blätter, 1—5 cm lang, schwach zottig; Ähre wenigblütig, im Umfang eiförmig oder elliptisch. Braktee rundlich-eiförmig, an der Spitze etwas aus dem Nerven verschmälert, 2,25 mm lang, besonders am Kiel und am Rand etwas zottig behaart, Kiel verhältnismäßig schmal. Vordere Kelchblätter oval, 3 mm lang, am Rand und auf dem Kiel schwach oder etwas reichlicher zottig, Kiel stark, so breit als die Ränder. Hintere Kelchblätter elliptisch, ein wenig ungleichseitig, ebenso behaart, Kiel stark. Corollenzipfel klein,

1—1,25 mm lang, schmal eiförmig, am Rande unregelmäßig etwas eingeschnitten gezähnelt, auch kommen vereinzelte Härchen am Rande nach oben zu vor, Nerv schwach angedeutet; Röhre über der Kapsel etwas verlängert. Griffel ein wenig herausragend, Staubblätter ebenso (Antheren am Exemplar nicht vorhanden). Kapsel tief geschnitten, oberer Teil konisch 2,5 mm, unterer Teil 1 mm lang; Samen 3 mm lang (am Exemplar nicht gut entwickelt).

Rußland (Lessing no. 252). — Mongolei (? Herb. Spruner).

Fischer und Meyer geben an: Hab. versus lacum salsum Indersk, nec non in Mongolia chinensi, locis arenosis siccis; Ledebour noch: in Sibiria altaica in deserto soongoro-kirghisico pr. fontem Sassyk-pastan.

Kaum verschieden von *P. Lessingii* erscheint mir nach der Beschreibung *P. mongolica* Decne. in DC. Prodr. XIII, 1 (1852), 707, no. 64, welche Art nach dem Autor verwandt mit *P. minuta* sein soll, aber unterschieden durch „foliis spicisque dense villosis". „In Mongholia comm. a cl. Fischer."

6. **Plantago minuta** Pall., Reise III (1776), 521, 667; app. p. 716, no. 69, T. E, f. 1; Roem. et Schult. Syst. Veg. III (1818), 128; Barnéoud, Monogr. (1845), 40, no. 80; Ledebour, Flora Rossica III (1846—1851), 484; Decaisne, in DC. Prodr. XIII, 1 (1852), 707, no. 63; Boiss. Fl. Orient. IV (1879), 884; Marsch. Bieberst. Fl. Taur.-Tauc. I (1808), 109 pp. — *P. albicans* Pall. It. II, 329 non L. sec. Ledebour l. c.

Kleine Pflanzen (auch Nanismen), einjährig (oder auch selten perennierend?), mit senkrechter dünner Wurzel oder mit kräftigerer holziger Wurzel. Blätter wenige bis viele in der Rosette, mehr oder weniger aufrecht, pfriemlich-linealisch bis schmal lanzettlich, nach oben zu langsam verschmälert, nach unten zu lang stielförmig verschmälert, oder auch bis spatelig-lanzettlich, nach oben zu kürzer verschmälert, an der Spitze selbst etwas stumpflich und verhärtet, ganzrandig, 3—8 cm lang, 1,5—6 mm breit, von längeren abstehenden gelblichgrauen Haaren mehr oder weniger steifzottig; scheidige Basis schmal dreieckig. Blütenstände wenige bis zahlreich; Ährenstiele fast aufrecht oder ansteigend, etwas kürzer bis länger als Blätter, steifzottig; Ähre bis 2 cm lang, wenig- bis reicherblütig. oval bis kurz zylindrisch, Spindel ziemlich schwach mit langen gekräuselten Haaren. Braktee konkav, kürzer als Kelch, breit rundlich-eiförmig, etwas breiter als lang, kahl, 2,5—2,75 mm lang, Kiel nicht sehr breit, kurz stumpflich über die Braktee fortgesetzt, Ränder dünnhäutig. Vordere Kelchblätter elliptisch bis breit elliptisch, kahl, 3 mm lang, Ränder breiter als der kräftige, aber nicht sehr breite Kiel. Hintere Kelchblätter etwas breiter elliptisch bis rotundat-elliptisch. Corollenröhre ca. 3 mm lang, Zipfel klein, 1,5 mm lang, schmal eiförmig bis eiförmig-elliptisch, kurz verschmälert, Spitze selbst stumpflich, feiner Nerv durchlaufend. Staubblätter mit kurzen Filamenten, Antheren an den Exemplaren meist nur vorhanden, wenn die Zipfel hochgeschlagen sind, später abgefallen; da die Staubblätter ebenso wie der Griffel nicht über die Zipfel herausragen, muß meist Selbstbestäubung herrschen; selten ragen die Antheren bei

halbzurückgeschlagenen Zipfeln etwas heraus; Antheren breit, etwas über 1 mm lang. Kapsel konisch, bei der Reife den Kelch weit überragend; Samen 3—3,5 mm lang, oval, sehr fein punktiert, dunkelbraun, an der Vorderseite mit dickem Rand und Furche.

Südost-Rußland: Am See Indersk (Herb. Acad. Petrop.); südliches Uralgebiet und angrenzendes Wüstengebiet (Lessing); Astrachan (Herb. Spruner); am Achtuba (Ehrenberg, 1829). — Zentralasien: Dsungarei („in salsis Songariae ad rivulum Ai, ad lacus Kly et alibi") (Karelin et Kiriloff no. 1862, 1841); (Schrenk); am See Saisang Nor (Saissam-Nor) (Herb. Acad. Petrop.); (A. Richter, 1847).

7. **Plantago notata** Lagasca Gen. et Spec. Plant. (1816), 7[1]); Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hispan. II (1870), 352; Boiss. Fl. Orient. IV (1879), 885; Freyn, in Bull. Herb. Boiss. V (1897), 798; Bornmüller, in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XLVIII (1898), 625; Durand et Barratte, Fl. Libycae Prodr. (1910), 197; Trotter, in N. G. Bot. Ital. N. S. XXII (1915), 352. — *P. syrtica* Viviani, Fl. Libycae Specimen (1824), 7, T. III, fig. 2; Decaisne, in DC. Prodr. XIII, 1 (1852), 706, no. 58; Cosson et Kralik, in Bull. Soc. bot. France IV (1857), 493; Murbeck, Contrib. Connaiss. Fl. Tunisie III (1899), 3. — *P. praecox* C. A. Meyer, Verz. Pflanz. Reise im Kaukasus (1831), 115; Barnéoud, Monogr. (1845), 41, no. 82; Decaisne, l. c. 718, no. 122; Ledebour, Fl. Ross. III (1846—1851), 484. — *P. Olivieri* Decne. ex Barnéoud l. c. 37, no. 71.

Einjährige Pflanze; Wurzel lang, dünn, mehr oder weniger senkrecht absteigend, mit schwachen, fädigen Seitenwurzeln. Blätter zahlreich in der Rosette, mehr oder weniger niederliegend, dicklich, trocken zerbrechlich, am Grunde dicht wollig, schmal linealisch, linealisch-lanzettlich bis lanzettlich, nach oben zu langsam verschmälert, an der Spitze selbst verhärtet, nach dem Grunde zu stielartig verschmälert, 3—8 cm lang, 1—7 mm breit; Rand mit einzelnen, großen, entfernt stehenden, abstehenden, pfriemlichen Zähnen, diese 5—6 mm, manchmal sogar bis 1 cm lang und dann wieder kleine Zähnchen tragend, am Grunde der Zähne oft kleine Büschel von Haaren; Nerven 3 schwach, schmal hervortretend; Behaarung im allgemeinen schwach, steifzottig oder von etwas gekräuselten Haaren weicher zottig. Ährenstiele ansteigend oder auch gerade, kürzer als Blätter, von langen, gelblichen, etwas glänzenden Haaren, im unteren Teil locker, nach oben zu dichter, oder auch im unteren Teil dicht bekleidet, nach oben zu bis filzig; Ähre sehr dichtblütig, oval oder eiförmig bis dickzylindrisch, 1—2,5 cm lang, Achse von langen gelb-

[1]) Die kurze Beschreibung von Lagasca weist auf unsere Art hin, doch sind mir keine Exemplare aus Spanien bekannt geworden. Nach Lagasca soll die Art von SO.-Spanien, Almeria, zwischen Cuevas-Overa und Lorca stammen. Willkomm und Lange geben auch nur die Beschreibung von Lagasca wieder, ohne Exemplare zu kennen. Falls sich herausstellen sollte, daß der Typus von Lagasca eine andere Art ist, hätte der Name *P. syrtica* einzutreten.

lichen Haaren filzig-wollig, so daß jüngere Ähren vor dem Aufblühen von gelblichem Filz ganz eingesponnen sind. Braktee etwas breiter als lang, fast querelliptisch, 2,75—3 mm lang, Kiel kräftig, lang filzig-wollig behaart. Kelchblätter gleich, rundlich-elliptisch, kahl, dünnhäutig, 2 mm lang, nervenlos, nur am Grunde mit einem Fleck. Corollenzipfel breit rundlich-eiförmig, schwach in eine stumpfliche Spitze verschmälert, 1,75 mm lang, am Grunde mit braunem Fleck, von dem sich auch ein bräunlicher Streifen verblassend weiter nach oben erstrecken kann; Röhre etwas länger als Zipfel. Griffel und Staubblätter herausragend; Antheren 1,5 mm lang. Kapsel breit gerundet, tief geschnitten, oberer Teil 1,5 mm lang; Samen schmal oval, 1,75 mm lang, rotbraun, glänzend, glatt, dick, Vorderseite mit dicken Rändern und schmaler, tiefer Furche.

Spanien? Algier: (Choulette no. 91, 1856); Biskra, Felsgeröll im Oued-Biskra (H. Bretzel, 1900); Biskra, auf Kalkhügeln (Kuegler, 1901); algerische Sahara, Berrian (L. Chevallier, Pl. Sah. alg. no. 87a, 1899). — Tunis: Gafsa (Pitard no. 476, 1908). — Tripolis: Beni Ulid (G. Rohlfs no. 62, 1879). — Benghasi: Mirsa Tobruk (Schweinfurth no. 145, 1883); (G. Ruhmer no. 280, 1883); (Petrovich, 1880, 1882). — Ägypten: Alexandria (Steudner no. 1277, 1861; J. B. Samarita no. 3264, 1857); Mariut (P. Ascherson, It. aeg. IV, no. 499, 1887). — Cypern: Steppe von Lefkoniko, Kythrea (Sintenis no. 63 et 63b, 1880). — Palästina (nach Bornmüller l. c. im Jordan-Tal, westliche Abhänge bei Jericho). — Kaukasien: Baku (ex herb. Acad. Petrop.); Insel Nargen (Weidemann).

var. **diminuta** Trotter. — *P. notata* Lag. c. *diminuta* Trotter l. c. 352.

Kleine Pflänzchen; Blätter schmal, nur bis 1,5 mm breit, ganzrandig oder mit kleinen Zähnen; Blütenstände zierlich; Ähre wenigblütig, eiförmig.

Tripolis: Bir Gatriana, Wüste (Trotter). — Süd-Persien: Dalaki (Haußknecht, 1868).

Das Exemplar, nach dem Trotter seine Varietät beschrieben hat, ist mir nicht bekannt; bei dem Exemplar von Haußknecht ist der Nerv, nach oben schmaler werdend, bis fast zur Mitte der Kelchblätter kenntlich; die wollige Behaarung der Ähre ist schwächer, die Blätter sind fast kahl.

var. **alba** Pilger, nov. var.

Pflanzen von normaler Größe; Blätter mit langen zahnförmigen Abschnitten; Haarbüschel am Grunde der Zähne weiß; Ähren weiß behaart, junge Ähren von dichter weißer Wolle eingehüllt.

Algier: Biskra (Schweinfurth no. 1360, 1361, 1901).

Trotter l. c. führt noch eine Form mit zylindrischen 2—4 cm langen Ähren als c. *cylindrica* auf (Tripolis, bei Bumiliana).

8. **Plantago Loeflingii** L. Spec. Pl. (1753), 115; Roem. et Schult., Syst. Veg. III (1818), 142; Barnéoud, Mongr. (1845) 40, no. 81 pp.; Ledebour, Fl. Ross. III (1846—1851), 485; Willkomm et Lange, Prodr. Fl. Hispan. II (1870), 352; Decaisne, in DC. Prodr. XIII, 1 (1852), 718; Boissier,

542

Fl. Orient. IV (1874), 883; Bornmüller, in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII (1903), 475; Béguinot, in N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XV (1908), 266. — *P. carinata* Moench. Method. Plant. (1794), 460. — *P. marina* Petiv., Herb. ex Poiret Enc. Méth. V (1804), 388. — *P. microcephala* hort. ex Decne. l. c. 719.

Einjährige Pflanzen, öfters Nanismen, Blätter und Blütenstände gewöhnlich zahlreich in der Rosette, bei den kleinen Formen öfters bis auf wenige reduziert; Wurzel dünn, absteigend, nach unten zu bis fadenförmig, mit fadenförmigen, längeren Seitenwurzeln. Blätter etwas dicklich, trocken leicht brüchig, oft mehr oder weniger niederliegend, schmal linealisch bis schmal lanzettlich, nach oben und unten zu langsam verschmälert, an der Spitze selbst stumpflich, verhärtet, 2—8 (—12) cm lang, 1,5—7 (—8) mm breit; Rand mit einigen ganz kurzen oder auch etwas längeren stumpfen Zähnen, oder auch Zähne pfriemlich bis 4 mm lang; Behaarung schwach, Haare ziemlich lang, mehr oder weniger abstehend, bräunlich, steif. Ährenstiele mehr oder weniger ansteigend, dünn, bis 8—14 cm lang, mehr oder weniger anliegend steiflich oder auch mehr schwach zottig behaart; Ähre eiförmig bis zylindrisch, dicht, etwas über 1 cm bis 2,5 cm lang, Spindel lang steiflich-zottig. Braktee konkav, breiter als lang, ausgebreitet ungefähr quer-elliptisch, 3 mm lang, kahl oder mit vereinzelten längeren Haaren auf dem Rücken, Kiel stark und dick, ein wenig stumpflich über die Braktee verlängert, Ränder dünnhäutig. Kelchblätter dünnhäutig, breit gerundet, kahl, 1,75 mm lang, Nerv nur im unteren Viertel oder bis zur Hälfte der Kelchblätter breitlich schwach entwickelt. Corollenzipfel meist zurückgeschlagen, selten aufrecht bleibend, oval-eiförmig, stumpflich, 1 mm lang, mit schwach braungefärbtem Mittelteil, Röhre kurz über dem Fruchtknoten verlängert. Staubblätter kurz herausragend, Antheren nur $\frac{1}{2}$ mm lang, mit schmalen Spitzchen. Oberer Teil der Kapsel im Umriß halb oval, etwas über 2 mm lang, unterer Teil 1 mm lang; Samen 2 schmal oval, 2—$2\frac{1}{2}$ mm lang, heller bis dunkler braun, glänzend, auf der Vorderseite mit sehr dicken Rändern und schmaler Vertiefung in der Mitte.

Spanien: Madrid, feuchte Sandplätze (Reuter, 1841); Aranjuez (Winkler, 1876); Aragonien, bei Castelserás (Loscos, 1875) (Willkomm und Lange geben an: In campis collibusque arenosis aridis regionis inferioris Hispaniae centralis, orientalis et australis passim.). — Algier: Oran (Durieu, 1843); Oran, in im Winter feuchten Senkungen, auf Weiden der Hügel bei Sidi-bel-Abbes (M. Warion, Pl. Atlant. select. no. 80, 1874); Oran, Tlemcen, feuchter Rasen (A. Warion no. 938, 1875). — Makaronesien: Teneriffa (ex Mus. Paris 1821; Sammler?); Gran Canaria, Cumbre de Nublo (C. Bolle, 1846); Gran Canaria, Cumbre, Roque de Saucillo, 1750 m ü. M. (J. Bornmüller no. 2796, 1901). — Syrien: Bei Aleppo, 400 m ü. M. (C. Haußknecht, It. Syr. Armen., 1865). — Russisch-Armenien: Gandscha und Schachbulagh (Szovitz no. 124). — Mesopotamien (Handel-Mazzetti, Ann. Naturh. Hofmus. Wien XXVII [1913], 424, gibt an: In kleinen Senkungen der Steppe

zwischen Abu Herera und El Hammam über Rakka, um Der-es-Sor, Mejadin und Salhiji am Euphrat).

var. **caspia** Fisch. et Mey. — *P. Loeflingii* L. *β. caspia* Fisch. et Mey., Ind. Sem. Hort. Petrop. III (1836), 46; Trautv., Plant. Imag. et Descr. Fl. Russic. illustr. (1844), 25, T. 18. — *P. caspica* Fisch. et Mey., ex Steud. Nomencl. ed. 2, II (1841), 348, Boiss., Fl. Orient. IV, 883. — *P. nana* Bertol., Nov. Comment. Acad. sc. inst. Bonon. V (1842), 422 (abgedruckt in Bot. Zeit. I (1843), 729; beschrieben nach Chesney no. 35). — *P. Loeflingii* L. var. *minuta* Meyer ex Béguinot l. c. 267. — [1]) *P. Loeflingii* f. *litorelloides* Bornm. in Notizbl. Bot. Gart. u. Museum Dahlem VII, no. 64 (1917), 168.

Sehr kleine Pflänzchen; Blätter dicklich, schmal lanzettlich-linealisch, 2—3 cm lang; Behaarung ziemlich reichlich, steiflich; Ährenstiele dünn, mehr oder weniger gebogen ansteigend oder fast gerade, kürzer oder so lang als Blätter; Ähre wenigblütig, eiförmig.

Georgien (K. Koch). — Kaukasien: Bei Baku (Bunge It. Pers. no. 6, 1858); Gouv. Baku, Baladshari (W. Herter no. 5872, 1908) (Trautvetter gibt noch an: Insel Nargen im Kaspischen See, leg. Karelin); trockene und sandige Standorte beim Fluß Gandscha bei Elisabethpol (Hohenacker Un. Itin. no. 2981, 1838). — Mesopotamien: Gorluk, feuchte sandige Stellen (Chesneys Exped. Euphrat. no. 35, 1836); Biredijk, auf Hügeln bei Tschiflik (Sintenis no. 206, 1888) (ferner nach Bornmüller l. c. Tell-Halaf, Ruinenhügel (Seemann no. 29 pp., 1912).

9. **Plantago cafra** Decne. in DC. Prodr. XIII, 1 (1852), 719 no. 125; Cooke in Fl. Cap. V (1910), 389. — *P. Dregeana* Presl, Bot. Bemerk. (1844), 105 nomen! (non *P. Dregeana* Presl nach Cooke l. c. 389 = *P. Dregeana* Decne. = *P. major* f. *sinuata*). Von Thunberg (Prodr. 30; Fl. Cap. ed. Schultes (1823), 148 wird die Art als *P. Loeflingii*, von Drege (zwei Pfl.-geogr. Dokum. [1843] 103 als *P. Bellardi* aufgeführt.

Einjährig, oft in Zwergexemplaren blühend, mit mehr oder weniger senkrecht absteigender dünner Hauptwurzel. Blätter oft sehr zahlreich in der Rosette, an schwachen Exemplaren auch bis wenige, an der Basis stark wollig, dicklich, trocken brüchig, linealisch oder schmal linealisch, nach oben zu langsam lang verschmälert, an der schmalen Spitze selbst stumpflich, bis 11 cm lang, bis 4 mm breit (an kleinen Exemplaren viel kürzer), am Grunde etwas scheidenartig dreieckig verbreitert; nur der Mittelnerv oder auch je 1—2 Seitennerven unterseits hervortretend; Rand mit vereinzelten, scharf abgesetzten, pfriemlichen, 1—3 mm langen Zähnen oder nur mit ganz kurzen Zähnchen; jüngere Blätter stärker, ältere schwächer von mehr oder weniger abstehenden, gelblich-braunen Haaren steif-zottig, ältere Blätter auch fast verkahlend. Blütenstände

---

[1]) Eine var. *minuta* Meyer gibt es nicht. Fischer und Meyer zitieren *P. minuta* C. A. Meyer, weil Meyer, Verz. d. Pfl., Reise im Caucasus (1831), 115 die Nr. 1011 als *P. minuta* Pall. bestimmt hatte.

544

oft zahlreich; Ährenstiele niederliegend, ansteigend bis fast aufrecht, kräftig, meist kürzer als Blätter, 2—6 cm lang, lang abstehend steifzottig; Ähre kurz zylindrisch, dicht, später etwas gelockert, 1—3 cm lang. Braktee rundlich-eiförmig, konkav, kurz verschmälert, an der Spitze selbst stumpflich, 3 mm lang, Kiel breit und dick, lang steifzottig (unterste Brakteen auch aus dem Kiel etwas mehr verlängert, bis 4—5 mm lang). Kelchblätter rundlich, am oberen Rand etwas wellig, 2 mm lang, Kiel kräftig und dicklich, aber nur bis ungefähr $^2/_3$ durchlaufend. Corollenzipfel kaum 1 mm lang, oval-lanzettlich, stumpflich, mit schwachem, dunklem Mittelnerv, Röhre über dem Fruchtknoten kurz, schmal; zur Blütezeit stehen die Zipfel mehr oder weniger aufrecht, die Staubblätter zwischen ihnen. Staubblätter und Griffel wenig aus der Röhre herausragend, Anthere nur etwas über $^1/_2$ mm lang, mit scharf abgesetztem, schmalem Spitzchen. Kapsel eiförmig, 4 mm lang, unterer Teil etwa ein halb so lang als der obere. Samen schmal oval, dunkel braunrot, etwas glänzend, fein netzig-punktiert, 3—3,5 mm lang, Vorderseite dickgerandet, in der Mitte konkav.

Südwest-Kapland: Riversdale (Rust no. 270, 1891—1893); bei Kapstadt (Mund et Maire, Bergius, Ecklon et Zeyher); Stellenbosch (Ecklon et Zeyher); Distrikt Malmesbury, Riebek-Kasteel (Drege); Umgegend von Hopefield (Bachmann no. 149, 1883; no. 2226, 1887); auf Sandboden bei Porterville (Schlechter no. 4908, 1894).

forma **capillaris.** — *P. capillaris* E. Mey. ex Decne., in DC. Prodr. XIII 1 (1852), 719 no. 126; Cooke in Fl. Cap. V, 1 (1910), 390.

Zierliche Form; Blätter sehr schmal, bis fadenförmig oder sehr schmal linealisch, ungezähnt oder mit etwas längeren pfriemlichen Zähnen, schwach behaart, 2—11 cm lang; Blütenstände oft nur wenige, Ährenstiele fadenförmig dünn, kürzer als Blätter, Ähre wenigblütig, im Umfang eiförmig.

Westliches und nordwestliches Kapland, südliches Deutsch-Südwestafrika: Umgegend von Hopefield (Bachmann no. 148, 1883); Vanrhynsdorp, steinige Triften (Diels no. 519, 530, 1900); Olifantrivier (Drege); Klein Nama-Land, steiniges Gelände bei Klipfontein (Bolus no. 684, 1883); Oakup-Stolzenfels (J. Graf Pfeil no. 70, 1890—1891).

10. **Plantago Haußknechtii** Vatke, in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XVI, 1874 (1875), 53[1]).

Wurzel? Blätter zahlreich in der Rosette, aufrecht, schmal lanzettlich, nach oben und unten zu langsam verschmälert, an der Spitze selbst

---

[1]) Vatke gibt an, daß die Kapsel dreisamig ist und gründet daraufhin die Sektion *Pseudoreades*. Ich fand in den untersuchten Fruchtknoten und Kapseln nur zwei Samenanlagen oder Samen. Was Boissier (Fl. Orient. IV [1879] 885) als *P. Haussknechtii* beschreibt, kann nach den angeführten Merkmalen nicht dieselbe Art sein. Als Synonym führt er an *P. phaeopsis* Paine; *P. phaeopus* Paine (in Proc. Palest. Exp. Soc. App. III, 120), die mir unbekannt ist, soll nach Kew Index = *P. Haussknechtii* sein.

etwas stumpflich und verhärtet, bis 20 cm lang und bis 7—10 mm breit; Rand mit entfernt stehenden, langen, zahnartigen Abschnitten, diese pfriemlich, bis 2 cm lang; Nerven 3—5, oberseits fein etwas eingedrückt, unterseits schmal etwas vorspringend; ältere Blätter fast kahl oder kahl bis auf kleine Büschel steifer, langer Haare, die meist in den Achseln der Zähne entwickelt sind. Ährenstiele etwas kürzer als Blätter, mehr oder weniger aufrecht, bis 16 cm lang, im unteren Teil ziemlich schwach steif-zottig, unter der Ähre dicht gelblich zottig; Ähre dichtblütig, kurz zylindrisch, bis etwas über 2 cm lang, Spindel reichlich mit sehr langen, feinen Zottelhaaren bedeckt, die jüngere Ähre von diesen gelblich spinnewebartig eingehüllt. Braktee obovat-rundlich, am oberen Ende ziemlich breit abgeschnitten, konkav, 3 mm lang, am Rande schwach von langen, zarten Haaren gewimpert, Kiel ziemlich schmal, kräftig, Ränder zarthäutig, breit. Kelchblätter sehr zarthäutig, obovat-elliptisch, etwas über 2 mm lang, am oberen Rand mit einigen langen, ganz feinen Zottelhaaren besetzt, ohne Kiel, ungenervt, nur am Grunde mit kleinem grünen Fleck. Corollenzipfel klein, zarthäutig, elliptisch-eiförmig, kurz verschmälert, stumpflich, nur am Grunde etwas bräunlich, sonst farblos, 1,5—1,75 mm; Röhre schmal, 2 mm lang; die Zipfel sind zur Zeit der Reife der Staubblätter hochgeschlagen und diese, sowie der Griffel ragen nicht darüber hinaus, so daß Selbstbestäubung stattfinden muß. Anthere klein, oval, 1,25 mm lang. Kapsel breit, oberer Teil breit gerundet, 1,5 mm lang, unterer halb so lang. Samen 2 (ob gut entwickelt?) nur 1 mm oder wenig darüber, oval, braun, an Vorderseite mit dicken Rändern und breiter Vertiefung in der Mitte.

Mesopotamien: Feuchte Plätze bei Bagdad (C. Haußknecht, 1868, Typus!).

11. Plantago evacina Boiss., Fl. Orient. IV (1879), 887.

Einjährig, sehr klein; Wurzel dünn, absteigend. Rosette wenigblättrig; Blätter dicklich, schmal linealisch bis schmal linealisch-lanzettlich, stumpflich, grauzottig, 1—1,5 cm lang. Blütenstände bis 6; Ährenstiele 0,5—1 cm lang, oft mehr oder weniger gekrümmt, gelblich-filzig; Ähre wenigblütig, fast kugelig, 0,5 cm lang. Braktee und besonders Kelchblätter von dünnen Haaren lang zottig-filzig, die Ähre ist dadurch in einen graugelblichen Filz ganz eingehüllt. Braktee konkav, eiförmig, stumpflich, 4 mm lang; dicker Kiel etwas schmaler als die zarthäutigen Ränder. Vordere Kelchblätter oval bis obovat-lanzettlich, fast gleichseitig oder ein wenig ungleichseitig, 4 mm; Kiel breit und stark, nach oben zu noch etwas verbreitert, in der Mitte ungefähr so breit als die dünnhäutigen Ränder. Hintere Kelchblätter eiförmig bis breit-eiförmig, ungleichseitig, kräftiger Kiel schmaler, Ränder breit, dünnhäutig. Corollenzipfel schmal eiförmig, verschmälert, stumpflich, 1,5—1,75 mm lang, dünner Nerv durchlaufend, Röhre kurz, breitlich, lang und dicht zottig-filzig behaart. Kapsel etwas unterhalb der Mitte geschnitten, oberer Teil breit halb-ellipsoidisch, oben gerundet, 1,75 mm lang; Samen oval,

546

bräun, nicht glänzend, fein punktiert, 2,5 mm lang, Vorderseite breit gerandet, in der Mitte konkav.

Persien: Bei Schahrud (Bunge, 1858). (Boissier gibt noch an: Persien, bei Kerman und Ssertschah (Bunge) und Afghanistan (Griffith).

12. **Plantago ciliata** Desf. Fl. Atlant. I (1798), 137, T. 39, fig. 3 (Habitat in arenis deserti prope Cassam et Elhammah); Poir. Enc. Méth. V (1804), 379; Barnéoud, Monogr: (1845), 39, no. 76; Decaisne, in DC. Prodr. XIII, 1 (1852), 708, no. 69; Boissier, Fl. Orient. IV (1879), 887; Battandier et Trabut, Fl. Alg. (1888), 741. — *P. bellidifolia* Viv., Pl. Aegypt. Decad. IV (1831), 23 (?).

Kleine bis mittlere Pflanzen, einjährig blühend oder auch ausdauernd und dann stärker und mehr verzweigt, mit langer und kräftiger Wurzel. Nur eine Rosette, oder auch kurze, gedrängte Verzweigung, Blätter an den Zweigenden rosettig gedrängt, selten auch Zweige mehr verlängert, 2 bis selten 7 cm lang und dann Blätter mehr oder weniger auseinandergezogen und Zweige im unteren Teil von den verlängert dreieckigen Scheidenteilen der Blätter bedeckt. Blätter mehr oder weniger zahlreich, ziemlich biegsam, auch trocken nicht leicht brüchig, lanzettlich-spatelig bis elliptisch- oder obovat-spatelig, nach oben zu kurz rundlich verschmälert und mit kurzer, abgesetzter, verhärteter Spitze, nach unten zu aus der breiteren Fläche rundlich-keilförmig oder keilförmig in einen längeren stielförmigen Teil verschmälert, der sich am Grunde wieder dreieckig-scheidig verbreitert, 3—6 cm lang, 4—18 mm breit, ganzrandig oder manchmal mit ganz kleinen, stumpflichen Zähnen; Behaarung dicht weißlich bis graugelblich-glänzend, mehr oder weniger anliegend bis mehr wollig. Blütenstände mehr oder weniger zahlreich; Ährenstiele niederliegend bis ansteigend, meist gekrümmt, kürzer bis etwas länger als Blätter, 1—7 cm lang, dicklich, dicht grauweißlich zottig-weichhaarig; Ähre eiförmig-elliptisch, dicht, oder bis kurz zylindrisch und dann an der Basis etwas locker, 1—2 cm lang. Braktee erreicht den oberen Kelchrand, konkav, eiförmig, stumpflich, 3,5 mm lang, am Rande steif lang gewimpert (Haare bis halb so lang als Braktee), auf dem Rücken zerstreut mehr oder weniger lang steifhaarig; Kiel breit, nach oben zu dicker, Ränder nach außen zu zarthäutig, unten etwas breiter als Kiel. Vordere Kelchblätter obovat-spatelig, 3 mm lang, etwas ungleichseitig, am oberen Rande steif wimperhaarig, Haare bis halb so lang als Kelchblätter, diese Behaarung am schmaleren Rande weiter heruntergehend als am breiteren, Kiel sehr breit und kräftig, schmalerer Rand schmaler als Kiel. Hintere Kelchblätter elliptisch-obovat, fast gleichseitig, ähnlich behaart, Nerv schmaler als Ränder. Corollenzipfel abspreizend, aber nicht stark zurückgeklappt, schmal eiförmig, gespitzt, 1,5 mm lang, an der Außenseite lang steifhaarig; Röhre über dem Fruchtknoten breitlich, 1,5 mm. Staubblätter etwas herausragend, Antheren 1 mm lang, schmal, mit breitem Spitzchen. Kapsel zirka in der Mitte oder etwas unterhalb geschnitten, oberer Teil breit gerundet, fast halbkugelig, 1,5 mm lang; Samen hell bis dunkler rotbraun, oval, glänzend, ganz fein punktiert, 2,5—2,75 mm

lang, an der Vorderseite mit sehr dicken Rändern und schmaler Furche, die sich nur im Zentrum erweitert.

Makaronesien: Jandia auf Fuerteventura, Strand-Dünen (C. Bolle, Herb. Atlant.). — Algier: Biskra (Christ, 1888; Engler, 1889; Kuegler, 1901). — Algerische Sahara: Ghardaia, El Golea, auf Sandboden (L. Chevallier no. 360, 1899). — Zentral-Sahara: Oued Saret (Hartert, 1912, Herb. Schweinfurth); Tuareg-Berge, Oberlauf des Oued Raris; an sandigen Stellen des Oued nach Regen (Freiherr H. Geyr von Schweppenburg, 1914). — Tripolis: Wüste, überall zwischen Sokna und Bondjem (G. Nachtigal, 1869). — Ägypten: El Arisch, Quarantaine (Ascherson It. Aeg. IV, no. 483, 1887); Cairo, Gebel achmar (Ascherson in Rohlfs Exped. no. 2052, 1874); Bei Suez (Ehrenberg); Ober-Ägypten, Wüste zwischen Keneh und Kosser (Schweinfurth no. 1358, 1864); Kosser (Klunzinger). — Sinai-Halbinsel: Mündung des Wadi Schellâl (A. Kneucker, 1904); Hauara, Ras Haman (W. Schimper no. 425, 1835).

var. **angustifolia** Pilger, nov. var.

Kleine Pflanze mit etwas verlängerten Zweigen; Blätter schmal lanzettlich-spatelig, nach unten zu langsam in einen schmalen Stiel verschmälert, gelblich-grau anliegend weichbehaart; Rand der Braktee kürzer als beim Typus steifhaarig.

Algier: Oued Rir, südlich Biskra (Herb. Reboud, 1872).

var. **lanata** Boiss. Fl. Orient. IV (1879), 887. — *P. penicillata* Endl. in Endl. et Fenzl, Sertum Cabul. Fasc. I (1836), 1, T. I (leg. Honigberger in planitiebus Daman, inter Mungloteh et Derabend). — *P. eriantha* Decne l. c. 707, no. 67. — *P. ciliata* Desf. nach Hook. Fl. Brit. Ind. IV (1885), 707. — *P. setosa* Bertol.? (vgl. bei *P. cylindrica*).

Behaarung wollig bis flockig-wollig; Braktee auf dem Rücken mehr oder weniger reichlich lang steifhaarig; vordere Kelchblätter schmaler als beim Typus, schmal obovat-oval.

Arabia petraea: Wadi Useit (Boissier, 1846). — Afghanistan (Herb. Griffith no. 4147); am Hilmend und in Seistan (Mc Mahon, Seistan Arbrit. Commiss., 1903). — Belutschistan: Tropische Region (Stocks).

13. **Plantago tunetana** Murbeck, Contrib. à la Connaiss. de la Flore du Nord-Ouest de l'Afrique et plus spéc. de la Tunisie III (1899), 2, T. 10, Fig. 5—8 (Act. Univ. Lund. XXXV); II. Série (1905), 67.

Kräftige Pflanzen mit dicker, holziger Wurzel; gestauchter Stamm in mehrere ganz kurze Zweige geteilt, die viele rosettig gedrängte Blätter tragen, so daß sich fast rasiger Wuchs ergibt. Blätter spatelig-lanzettlich bis spatelig-oval, derb und etwas biegsam, nach der Spitze zu kurz verschmälert, Spitze selbst etwas stumpflich, hart, nach unten zu langsamer verschmälert, 4—7 cm lang, bis 15 mm breit (nach Murbeck bis 2 cm breit), mit anliegenden weichen Haaren, jüngere dichter behaart, etwas glänzend, ältere schwächer behaart; scheidige Basis schmal dreieckig, bei jüngeren Blättern etwas behaart, bei älteren verkahlend. Blüten-

stände zahlreich, kräftig; Ährenstiele mehr oder weniger gebogen ansteigend, selten gerade, bis 10—11 cm lang, besonders nach oben zu (ebenso wie die Ährenspindel) ziemlich kurz steif-zottig; Ähre 7—9 cm lang, locker, ältere bis hoch hinauf unterbrochen mit kleinen, voneinander getrennten Blütengruppen. Blüten groß; Braktee eiförmig-lanzettlich, 5,5 mm lang oder an oberen Blüten lanzettlich, 5 mm lang, wenig konkav, stumpf, am Rand von längeren, steifen Haaren locker gewimpert, am Rücken kurz steifhaarig; Kiel breit und stark, breiter als Ränder, mehrere Einzelnerven erkennbar. Vordere Kelchblätter obovat-lanzettlich, etwas ungleichseitig, 5 mm lang, am oberen Rande steiflich zottig-gewimpert; dicker Kiel so breit oder breiter als Ränder, mit langen, steifen Haaren bekleidet, die sich an der schmaleren Randseite nach außen richten. Hintere Kelchblätter oval, am oberen Rand wie die vorderen behaart; Kiel schmaler, etwas schmaler als Ränder, kurz stumpf über das obere Ende des Kelchblattes fortgesetzt, steifhaarig. Corollenzipfel eiförmig, verschmälert, spitz, mit deutlichem, durchlaufendem Nerven, unterseits ziemlich reichlich steif-zottig behaart, Rand schwach kürzer gewimpert. Kapsel oval, etwas unter der Mitte geschnitten; Samen braun bis schwarz oder bleigrau, dick, nicht glänzend, schwach punktiert, 3,5 mm lang, mit schwacher Querfurche auf der Rückseite etwas unterhalb der Mitte, Vorderseite mit dicken Rändern, zwischen diesen vertieft.

Zentral-Tunis: Maktar, nach Souk-el-Djema zu, ca. 1000 m ü. M. (Murbeck, Pl. select. Afr. bor. no. 47, 1903, fruchtend im Juni). (In der Beschreibung gibt Murbeck an: „Collines calcaires, champs argileux, etc. entre Maktar et Souk-el-Djema, c. 1000 m."; nach Material der Reise von 1896).

14. **Plantago akkensis** Cosson in Bull. Soc. Bot. France XXII (1875), 66 (nomen!); Murbeck l. c., 2. Sér. (1905), 67, T. XX, Fig. 1—6 (Lunds Univ. Arsskr., N. F., Afd. 2, I, no. 4).

Von der Art lag mir kein Exemplar vor. Die Beschreibung nach Murbeck l. c.: Jährige, stengellose Pflanze. Blätter schmal linealisch, 5—8 cm lang, 1,5—2,5 cm breit, spitzlich, ganzrandig, von weichen, abstehenden Haaren zottig-wollig. Blütenstände zahlreich; Ährenstiele etwas kürzer als Blätter, 4—7 cm lang, aufrecht oder aufrecht-abstehend, gerade, dick, steif, dicht von weichen abstehenden Haaren zottig-wollig. Brakteen aus lanzettlicher Basis in eine steife aufrechte oder etwas zurückgebogene Spitze übergehend, nach unten zu mit häutigen Rändern und dort dicht wollig, sonst weichzottig, mit Ausnahme der obersten doppelt so lang als Kelch. Kelchblätter gleich, eiförmig oder eiförmig-lanzettlich, 5—6,5 mm lang, spitzlich, am Rücken und an der Spitze zottig, mit breit häutigen Rändern, die hinteren nicht gekielt. Corollenröhre kahl, 3 mm lang; Zipfel fast aufrecht, niemals zurückgeschlagen, eiförmig-lanzettlich, ziemlich lang verschmälert, außen von langen Haaren zottig. Staubblätter nicht länger als Zipfel. Samen 3,5—3,7 mm lang, rotbraun, glatt, glänzend, auf der Vorderseite gefurcht.

Marokkanische Sahara: Oasis d'Akka (Herb. Cosson, 1872—1873.

Species incertae sedis:

15. **Plantago ounifensis** Battandier, in Bull. Soc. Bot. France LVIII (1911), 437.

Ich habe von der Art kein Exemplar gesehen. Nach dem Autor liegt möglicherweise ein Bastard zwischen *P. amplexicaulis* und *P. ciliata* vor; von der ersteren Art hat *P. ounifensis* die Blätter und die Samenform, sonst sind die meisten Merkmale (bis auf die Kapselgröße) die von *P. ciliata*.

Die Beschreibung ist folgende: Jährig; Blätter schmal lanzettlich, zugespitzt, anliegend zottig, grün, in einen am Grunde verbreiterten Stiel verschmälert; Ährenstiele kräftig, zottig, kürzer als Blätter; Braktee eiförmig, an der Spitze gewimpert, grau-braun, den Kelch an Länge erreichend; Kelchblätter elliptisch, lang gewimpert; Corollenzipfel lanzettlich zugespitzt, unterseits langzottig; Kapsel groß, kahl, am Ende violett; Samen kahnförmig, braun, groß.

Süd-Oran: Beni-Ounif (Battandier).

II. Die Sektion Hymenopsyllium Pilger.

Die Sektion *Hymenopsyllium* wurde von mir 1921 in Engl. Bot. Jahrb. LVII (1921), 320 auf die drei Arten *P. Bellardi* All., *P. cretica* L. und *P. cyrenaica* Dur. et Barr. begründet. (Die ebenfalls hierher gehörige Art *P. subverticillata* Candargy halte ich nach der Beschreibung für *P. Bellardi* f. *major*; ein Exemplar lag mir nicht vor.)

Die drei erwähnten Arten zeichnen sich durch eine besondere Form der Antheren aus: der Teil über den Theken, der sonst ein kurzes Spitzchen darstellt, ist hier zu einer flachen, breiten, zarten Membran vergrößert, die die Länge der Theken erreicht. Ferner tragen die Ährenstiele bei *P. cyrenaica* und die Brakteen und Kelchblätter bei *P. Bellardi* und *P. cyrenaica* Drüsenhaare mit kurzem Stiel; bei *P. cretica* fehlen diese; die sonstige Behaarung ist steif. Dann ist bei den drei Arten der grüne Kiel der schmalrandigen Braktee mit deutlich getrennten Nerven versehen; das gleiche ist bei den Kelchblättern der Fall. Die starren Brakteen und Kelchblätter schließen die Frucht ein. Die beiden Samen sind stark gewölbt, auf der Vorderseite schmal tief gefurcht, auf dem Rücken fein netzig areoliert. 3 Arten im Mittelmeergebiet.

A. Corollenzipfel rundlich-eiförmig; Ährenstiele lang wollig, zuletzt eingekrümmt, kurz . . . . . **1. P. cretica**

B. Corollenzipfel lanzettlich-eiförmig.

I. Braktee rundlich-eiförmig oder rundlich-elliptisch; Ährenstiele drüsenhaarig . . . . . **2. P. cyrenaica**

II. Braktee aus eiförmiger Basis ± lang verschmälert; Ährenstiele ohne Drüsenhaare . . . . . **3. P. Bellardi**

1. **Plantago cretica** L. Spec. Pl. (1753), 114 (Habitat in Creta); Poir. Enc. Méth. V (1804), 379 (excl. var. = *P. decumbens* Forsk.); Barnéoud, Monogr. (1845), 39, no. 75 (excl. var. A. = *P. decumbens* Forsk.); Decaisne in DC. Prodr. XIII, 1 (1852), 706 no. 59; Boiss. Fl. Orient. IV (1879),

884; E. de Halácsy, Consp. Fl. Graec. III (1904), 33. — Kleine Pflanzen mit meist dichter Rosette von zahlreichen Blättern; dünne Wurzel absteigend, mit fädigen Seitenwurzeln. Blätter niederliegend oder zum Teil mehr oder weniger aufrecht, ziemlich starr, trocken zerbrechlich, linealisch-lanzettlich, oder lanzettlich bis spatelig-lanzettlich, nach oben zu langsam oder kürzer verschmälert, an der Spitze selbst etwas stumpflich und verhärtet, nach unten zu langsam verschmälert, scheidenförmige Basis wenig verbreitert, (2—)4—9 cm lang, 2,5—7 mm breit, ganzrandig oder mit zerstreuten, kleinen, stumpflichen Zähnchen, Nerven 3 schmal, deutlich, Behaarung graugelblich oder bräunlich, ziemlich schwach, steiflich-zottig; am Grunde der Blätter lange Wolle. Blütenstände an kräftigeren Exemplaren stets zahlreich; Ährenstiele viel kürzer als Blätter, kräftig, 1—1,5, manchmal bis 2,5 cm lang, sehr dicht graugelblich oder rotbraun lang wollig behaart; nach dem Verblühen krümmen sich die starken Ährenstiele einwärts, so daß, nachdem die Blätter mehr oder weniger abgebrochen sind, eine Art Kugel entsteht, in der die Fruchtähren in langer Wolle eingehüllt sind; in Wasser geworfen, strecken sich die Stiele wieder; Ähre klein, dicht, breit eiförmig bis kugelig, bis 8 mm lang. Untere Brakteen den Kelch etwas überragend; Brakteen lanzettlich-eiförmig, etwas konkav, ziemlich lang verschmälert, an der Spitze selbst etwas stumpflich, 6 (an oberen Blüten 4,5) mm lang, an den Rändern reichlich lang steifhaarig, besonders nach oben zu, Haare dort bis $^3/_4$ der Brakteenlänge erreichend, Rücken kürzer bis kurz steifhaarig; grüner Kiel sehr breit, dicklich, derb, farblose Ränder nur ganz schmal, im Kiel mehrere schmale Nerven unterscheidbar. Kelchblätter einander stark deckend, 3,5 mm lang; vordere oval-elliptisch, stumpflich, etwas ungleichseitig, indem der breite grüne Mittelteil (Kiel), an dem einzelne Nerven zu unterscheiden sind, auf der einen Seite einen schmalen Rand läßt, während die andere Seite fast randlos ist; auch die lange steife dichte braune Behaarung (Haare nach oben zu fast so lang als Kelchblätter) ist einseitig, nach außen gerichtet. Hintere Kelchblätter rundlich-elliptisch, aus dem Kiel kurz oder sehr kurz stumpflich gespitzt, derb papierartig, am Rande nach oben zu steifhaarig, an der Spitze lang steifhaarig, auch Kiel zerstreut steifhaarig; Kiel schwach hervortretend, schmaler als die farblosen Ränder. Corollenzipfel sehr breit rundlich-eiförmig, kurz verschmälert und gespitzt, stark zurückgeklappt, 2 mm lang, nervenlos; Röhre breit, 3 mm lang. Staubblätter herausragend, Antheren breit, 2 mm lang, Theken oval, am Grunde mit ganz kurzen, abgesetzten Spitzchen, Konnektiv über die Antheren in eine dünnhäutige Membran verbreitert, die fast so lang als die Theken ist, breit, oben breit gerundet. Kapsel von den zur Fruchtzeit noch mehr verhärteten Kelchblättern und der Braktee umgeben, nicht aus diesen hervorragend, ungefähr in der Mitte geschnitten, oberer Teil breit gerundet. Samen 1,75 mm lang, hellgraubraun, ganz wie die von *P. Bellardi* gestaltet (vgl. dort).

Griechische Inseln: Kreta, trockne Standorte, Kissamo (Reverchon no. 149, im Mai blühend), Akroteri (Reverchon no. 149, im

551

Juni fruchtend), Cap Maleca (Sieber, Herb. Cret. no. 74); Syros, auf sterilen Hügeln (v. Heldreich Herb. Graec. norm. no. 1071); Karpathos (Th. Pichler no. 572, 1883, im April blühend). — Kleinasien: Im Bergland an den Dardanellen (P. Sintenis no. 901, 1883); Smyrna (Bornmüller no. 9920, 1906); Adalia, in Grasland bei Chaire (E. Bourgeau, Pl. Lyc. no. 256, 1860). — Cypern: Kythraea (Sintenis et Rigo no. 62, 1880). — Syrien: Beirut (Ehrenberg, 1822; Blanche, 1849, Kuegler, 1903, im April blühend). — Palästina: Saida, sandige Grasflächen (J. Blanche, Herb. Syr. no. 34, 1853, im März blühend); Jaffa, trockne sandige Plätze (Bornmüller no. 1364, 1897; Dingler, 1897).

2. **Plantago cyrenaica** Durand et Barratte, Fl. Libycae Prodr. (1910). 198; Pampanini, in N. G. Bot. Ital. N. S. XXIV (1917), 154. — Kleine Pflanzen mit absteigender, dünner Wurzel, stengellos. Blätter wenige in der Rosette, obere allmählich größer, steiflich, mehr oder weniger niederliegend bis aufrecht, lanzettlich bis schmal lanzettlich, 2—4 cm lang, 2—5 mm breit, nach oben zu kurz oder länger verschmälert, an der Spitze selbst stumpflich und verhärtet, nach unten zu langsam verschmälert, scheidige Basis mehr oder weniger breit dreieckig, Blätter ganzrandig, Nerven 3, schmal, Behaarung nicht sehr reichlich, lang, etwas gelblich, abstehend, steiflich. Blütenstände wenige; Ährenstiele sehr kurz und dick, älter bogig zurückgekrümmt, bis 1 cm lang, gelblich lang steifhaarig, dazwischen reichlich Drüsenhaare mit kleinen Köpfchen; Ähren dick, dicht, eiförmig oder eiförmig-elliptisch, 1—1,5 cm lang (nach Pampanini werden die Fruchtähren bei Exemplaren auf günstigem Boden bis 5 cm lang). Braktee die Kelchlänge nicht erreichend, dick, starr, breit rundlich eiförmig (oder obere mehr rundlich-elliptisch), kurz verschmälert, spitzlich. 6 mm (obere 5 mm) lang, mit ganz schmalem häutigem Rand, sonst grün, mit mehreren schmalen Nerven, Rand kurz steiflich gewimpert, Rücken steifhaarig bis schwach kurz steifhaarig, dazwischen kleine Drüsenhaare mit kleinen Köpfchen. Vordere Kelchblätter starr, dick, fast flach, oval, kurz verschmälert, stumpflich, 6 mm lang, ganz schmal häutig gerandet, sonst grün, mit schmalen Nerven, Behaarung wie bei Braktee. Hintere Kelchblätter stark von den vorderen verschieden, kahnförmig konkav, gekielt, rundlich elliptisch, 5 mm lang, mit kurzer, abgesetzter Spitze aus dem Kiel, farbloser Rand breit, grüner Mittelstreifen mit dünnen Nerven, die sich nach der Spitze zu in einen dicklichen Kiel vereinigen, an dem Einzelnerven nicht unterscheidbar sind, Rand nach oben zu steif gewimpert, Rücken kurz steifhaarig mit untermischten Drüsenhaaren. Corollenzipfel klein, lanzettlich-eiförmig, verschmälert, etwas spitzlich, nervenlos, 1,75—2 mm lang. Antheren 1,5 mm lang, mit häutigem, verbreitertem, gerundeten Konnektiv-Ende, das bis $^2/_3$ der Theken-Länge erreicht. Älterer Fruchtknoten ellipsoidisch, zirka zur Hälfte geschnitten. Samen ?

Benghasi: Derna, feuchte Stellen der Ebene (P. Taubert, It. cyrenaic. no. 293 — April 1887, Typus). Nach Pampanini auch von Vaccari bei Tobruk gesammelt.

552

3. **Plantago Bellardi** Allioni, Fl. Pedemont. I (1785), 82, T. 85, Fig. 3; Roem. et Schult. Syst. Veg. III (1818), 127; Moricand, Fl. Veneta I (1820), 91; Bertol. Fl. Ital. II (1835), 167; Barnéoud, Monogr. (1845) 39, no. 78; Reichenbach, Fl. German. et Helvet. XVII (1855), 57, T. 82, Fig. I—III, 1—12; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hispan. II (1870), 355; Boiss. Fl. Orient. IV (1879), 884; Battandier et Trabut, Fl. de l'Algérie (1888), 741; Béguinot, in Fiori e Paoletti, Fl. Anal. d'Italia III (1903), 97; Halácsy, Consp. Fl. Graec. III (1904), 32. — *P. pilosa* Pourret, in Mem. Acad. Toul. III (1788), 324; Decaisne, in DC. Prodr. XIII, 1 (1852), 705 no. 57. — *P. pilosa* Cavan. Icon. III (1794), 25, T. 24, Fig. 1. — *P. lanata* Poir. Voyage en Barb. II (1789), 115. — *P. holostea* Lam. Ill. Genr. I (1791), 340 no. 1667; Poir. Enc. Méth. V (1804), 378. — *P. villosa* Lam. l. c. 341 no. 1669. — *P. cretica* Chaub. ex Decne. l. c. 706. — Kleine Pflanzen mit langer, absteigender, dünner Wurzel mit fädigen Seitenwurzeln, Rosette je nach Stärke der Exemplare arm- bis reichblättrig. Blätter aufrecht, in der Rosette nach oben zu an Länge zunehmend, ziemlich starr, trocken zerbrechlich, linealisch-spatelig bis umgekehrt lanzettlich, nach der Spitze zu ziemlich kurz verschmälert, an der Spitze selbst stumpflich, etwas verhärtet, nach unten zu langsam, fast stielförmig verschmälert, 5—7,5, selten bis 10—11 cm lang, 3—4, selten bis 5—6 mm breit, ganzrandig oder Rand nach oben zu mit einzelnen kleinen, knöpfchenförmigen Drüsen, Nerven 3 oberseits kaum bemerklich, unterseits schmal, etwas hervortretend, Behaarung gelblich oder graugelblich, locker bis schwach, steif, Haare abstehend, auf kleinen Wärzchen sitzend, scheidiger Blattgrund ziemlich breit dreieckig. Blütenstände wenige oder zahlreicher; Ährenstiele etwas kürzer bis länger als Blätter, niederliegend und gebogen ansteigend bis aufrecht, 4—9 cm lang, mit kurzen und dazwischen gemischten langen bis sehr langen steifen Haaren bekleidet; Ähre eiförmig bis kurz zylindrisch, dicht, 1—2 cm, selten 3—4 cm lang und dann nach unten zu etwas locker. Untere Brakteen den oberen Kelchrand erreichend oder den Kelch überragend, obere kürzer; untere 6—8 mm lang, aus eiförmiger Basis lang verschmälert, nach oben zu randlos, Spitze selbst etwas stumpflich, grüner Mittelteil dick, mehrnervig, farblose Ränder viel schmaler, Ränder lang steif abstehend behaart (Haare bis 3 mm lang), auf dem grünen Mittelteil neben den steifen Haaren Drüsenhaare mit mehrzelligem Stiel und einzelligem Köpfchen; obere Brakteen ca. 5 mm lang, kürzer aus schmal eiförmiger Basis verschmälert, etwas kürzer und schwächer behaart. Vordere Kelchblätter lanzettlich-eiförmig, 4,5—5 mm lang, aus dem grünen Mittelteil verschmälert, dieser mehrnervig, Ränder schmal, Behaarung wie bei Braktee, Haare bis 2 mm lang. Hintere Kelchblätter stärker konkav, oval-elliptisch, 3,5—4 mm lang, aus dem Kiel kurz abgesetzt stumpflich gespitzt, kurz oder am Kiel auch etwas länger steifhaarig, Kiel schmaler als farblose Ränder. Corollenzipfel zurückgeklappt, lanzettlich-eiförmig, ziemlich lang verschmälert, spitz, 2 mm lang, mit braunem Fleck am Grunde und schwachem braunen Mittelstreifen, Röhre über Kapsel schmal verlängert. Staubblätter und

553

Griffel kurz herausragend; keine Protogynie; Anthere klein, ca. 1,5 mm lang, Theken oval, zugespitzt,. mit nach außen gewandten Spitzen, Konnektiv über die Theken hinaus in eine zarthäutige eiförmige Membran verbreitert, die bis so lang als die Theken ist. Kapsel ungefähr kugelig, 2 mm lang, in der Mitte oder ein wenig darunter geschnitten; Samen im Umriß elliptisch, hellbraun, 1,75 mm lang, dick, am Rücken stark gewölbt, bis halbkugelig, mit schwacher Querfurche etwas unterhalb der Mitte (dem Kapselschnitt entsprechend), durch kleine Polygone fein areoliert-netzig, Vorderseite im ganzen etwas konkav, mit sehr dicken Rändern und schmaler tiefer Mittelfurche, im Zentrum das Hilum.

Portugal (Link); Coimbra (Henriques, 1876); Coimbra, Lomba d'Arregaza (A. Moller no. 92, 1884). — Spanien: Umgegend von Malaga, auf Kalk und Tonschiefer (M. Brandt no. 880 et 1194, 1913); Sierra de Cordoba, Cistus-Heide, 220 m (M. Brandt no. 1292, 1913); trockne Hügel um Malaga (L. Kny, 1864); Morena, Despeñaperros (Gandoger, 1901). (Nach Willkomm et Lange l. c. in arenosis, graminosis, pascuis siccis, ad agrorum margines reg. infer. et mont. Hispan. centralis, orientalis et austro-occident. passim.) — Süd-Frankreich: Toulon (Jordan); Marseille (Riedel); Hyères, Ile du Levant (J. Müller no. 406, 1851); Cannes (Girody); Corsica, Bastia (Retzdorff, 1908). — Italien: Bordighera (J. B. Barla, 1851; K. Dinter, 1895); Sardinien (Bornemann, 1872); Ischia (Bolle, Juni 1864 fruchtend, April 1865 blühend); Monte nuovo bei Pozzuoli (v. Heldreich, 1841); Sizilien, verbreitet: Taormina (Meebold); (Todaro no. 664); Aetna, oberhalb Nicolosi (Engler, 1898); Catania, an steinigen, trocknen Plätzen bei der Stadt (v. Heldreich, 1840); Palermo, sterile Hügel der unteren Region (H. Roß no. 584, 1906). (Nach Béguinot l. c. in Italien an sterilen und sandigen Standorten des Litorale und des Südens, besonders Sizilien.) — Algier: Philippeville, Monticule du canon (J. Choulette fils no. 90, 1853); Rerhaya (Bové, 1837); Bone, auf Sand (Duckerley, 1863). — Tunis: Korbous (C. J. Pitard no. 630, 1909). — Küstenland, Dalmatien: Pola, auf Hügeln und Grasplätzen (K. Untchy, Herb. Norm. Dörfler no. 3646, 1895); Pola (Freyn, 1877; A. Schultz no. 112); Fiume (Noë no. 143); Cattaro (Pichler); Zara (Un. itin., 1829); Ragusa, auf Sandboden (Adamovic, 1909). — Griechenland, Inseln: Attica, auf dem Parnes (v. Heldreich, 1878); sterile Plätze um Athen (v. Heldreich, Herb. Graec. norm. no. 670, 1857); Aetolien, bei Mesolongion (Nieder, 1872); Achaia, bei Patras (Halácsy, 1893); Peloponnes (Bory de St. Vincent; Herbar Kunth, 1837); Insel Aegina (v. Heldreich et T. Holzmann, 1881); Insel Skopelos (Ch. Leonis, 1896); Insel Melos (v. Heldreich und Halácsy, 1889); Insel Leros (v. Heldreich, 1893); Kreta (Sieber). — Kleinasien: Iter trojanum, im Tal Dumbrek (P. Sintenis no. 70, 1883).

Von der Art sind mehrere Formen als Arten oder Varietäten beschrieben worden, die systematisch von geringer Bedeutung sind. Ich erwähne zunächst die f. **pygmaea,** unter der Zwergexemplare verstanden

554

sind, mit wenigen schmalen Blättern und wenigblütigen Ähren. Man findet solche Exemplare nebst Übergangsformen zum Typus von allen Standorten, oft auf dem gleichen Herbarbogen. Béguinot (N. G. Bot. Ital. N. S. XXV [1908], 268) geht bei der Betrachtung des Nanismus in der Gattung *Plantago* auch auf *P. Bellardi* ein und hebt hervor, daß es sich um individuelle Standortsformen handelt, die in keiner Weise samenbeständig sind.

f. **pygmaea.** — *P. pygmaea* Lam. Ill. Genr. (1791), 340; Roem. et Schult., Syst. Veg. III (1818), 130; *P. Bellardi* var. *pygmaea* (Lam.) Barnéoud Mongr. (1845), 40; Béguinot l. c. 269; *P. Bellardi β. pygmaea* (Lam.) Rouy, Fl. de France X (1908), 132; var. *minima* Pasquale Fl. vesuv. (1869), 82 (nach Béguinot l. c.); var. *pauciflora* Béguinot, in Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova XVIII, 2. Sér. (1897), 296 (nach Béguinot l. c.); var. *exigua* Lojacono Fl. Sic. II, Pars II (1904), 38. Mehrfach ist auch als Synonym von *P. Bellardi* f. *pygmaea* gedeutet worden: *P. tenuis* Hoffmannsegg et Link, Fl. Portug. I (1809), 426 (*P. minuta* Link, in Schrad., Journ. Bot. I (1801), 59; *P. parvula* Roem. et Schult., Syst. Veg. III (1818), 125; nach dem mir vorliegenden Exemplar des Herb. Link ist diese Art eine kleine Form der Gesamtart *P. coronopus* (= *C. Weldeni* Reichenb.). Dann ist zu erwähnen:

f. **stricta** Haußkn., in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. XI. Heft (1897), 55. — Ährenstiele dünn, verlängert, straff aufrecht.

Thessalien: Kalampaka, über Kloster Meteora (P. Sintenis no. 335, 1896). — Corsica: Ajaccio (A. Engler, 1879). Hierher gehört wohl auch *P. Bellardi γ. tenuis* (Hoffgg. et Link) Rouy, Fl. de France X (1908), 132 (non *P. tenuis* Hoffmannsegg et Link! vgl. oben). Ferner:

f. **major** Haußkn. l. c. 55. — Kräftige Exemplare; Blütenstände aufrecht, bis 15 cm lang, Ähren bis 3—4 cm lang, Brakteen verlängert (bis 1 cm lang). Die Ähre kann am Grunde locker sein, indem die untersten Blüten wirtelartig gedrängt sind und dann ein Zwischenraum kommt; dasselbe kann sich schwächer noch einmal wiederholen (*P. Bellardi* d. *interrupta* Pasq. nach Béguinot, in Fiori e Paoletti, Fl. Anal. Ital. III [1903] 97).

Thessalien: Auf Hügeln um Kloster Meteora über Kalampaka (v. Heldreich, 1885). — Küstenland: Lussin piccolo (Noë no. 60, 1832). Hierher gehört wohl auch *P. Bellardi* var. *graminea* Lojacono Fl. Sic. II, Pars II (1904), 38 (foliis longissimis angustissime linearibus. Messina) und *P. Bellardi* b. *maxima* Pasq. (nach Béguinot l. c.; Spiga lunga 2—3 cm in pianta in ogni parte assai sviluppata), ferner nach der in manchen Punkten unvollkommenen Beschreibung *P. subverticillata* Candargy, in Bull. Soc. Bot. France XLIV (1897), 152 von der Insel Lesbos (floribus in verticillis dispositis vel subinaequaliter verticillatis, verticillastris internodio saltem inferiore calycibus longiore seiunctis).

Als Varietät scheint mir abzutrennen zu sein:

var. **deflexa** Pilger, nov. var. — Niedrige Pflanzen; Blütenstände

kurz, meist viel kürzer als Blätter; Ährenstiele dick und kräftig, später mehr oder weniger, häufig stark, abwärts gekrümmt.

Griechische Inseln: Insel Tenos (v. Heldreich ex herb. Sartoriano, 1851); Insel Syros (v. Heldreich und Halácsy, 1889); Insel Kythnos, auf sterilen Hügeln (Tuntas, v. Heldreiah, Herb. Graec. norm. no. 1577, 1900). — Ost-Assyrien: Kerkuck (J. Bornmüller no. 1574, 1843). — Persien: Zwischen Abuschir und Schiras (Kotschy, Pl. Pers. austr. no. 62, 1842).

LXXIII. (CXXXIX). Wilh. Becker, Zwei neue *Euphrasia*-Formen aus Tirol.

Im Jahre 1921 sammelten die Herren Dr. J. Mattfeld und Dr. F. Markgraf, Dahlem, auf der Kerschbaumer Alpe bei Lienz drei benachbart wachsende, kleine *Euphrasia*-Formen aus der Verwandtschaft der *Euphr. minima* Jacq.; von diesen ist die eine nicht drüsig und zweifellos *E. minima* Jacq., während die beiden anderen kurze Drüsen besitzen. Da *E. drosocalyx* Freyn aus morphologischen Gründen nicht in Betracht kommen kann, ebensowenig *E. hirtella* × *minima* oder eine Kreuzung der *E. minima* mit einer anderen drüsigen Art, so liegen in diesem Falle zwei neue *Euphrasia*-Formen vor, von denen die eine die Kreuzung der anderen mit der *Euphr. minima* zu sein scheint.

	Euphrasia minima Jacq. ejusdem loci	**Euphrasia Markgrafii W. Bckr. ined. probabiliter** *E. Mattfeldii* × *minima*	**Euphrasia Mattfeldii W. Bckr. ined.**
Caulis:	simplex, fusco-viridis, pubescens, 4—5 cm longus	simplex, fusco-viridis, pubescens, 1,5—3 cm longus	simplex, fusco-viridis, pubescens, 1—3 cm longus
Folia:	Cotyledon. in stat. flor. adsunt. Folia oblongo-obovata, basi cuneata, obtusa, superiora obtusiuscula, 4—4,5 mm longa, circ. 2,5 mm lata; in pagina inferiore glabra vel subpubescentia; in pag. super. distincte pubescentia, praecipue versus margines apicemque; fol. infima utrimque dente obtuso uno, superiora utrimque	Cotyledon in stat. flor. adsunt. Folia obovata, basi cuneata, obtusa superiora obtusiuscula, circ. 2,5 mm longa, 1,5 mm lata; in pagina inferiore subglabra, in nervis pilis nonnullis brevibus glanduliferis rectis; in pag. sup. versus basin subglabra, versus apicem marginesque distincte pubescentia, disparse breviter	Cotyled. in stat. fl. adsunt. Fol. obovata, basi cuneata, obtusa, 4 mm longa, 2 mm lata; in pag. infer. glabra, sparse breviter glandulosa et papillis numerosis glandulosis instructa; in pag. sup. pubescentia et breviter glandulosa; folia omnia utrimque dente obtuso uno; dentes

	Euphrasia minima Jacq. ejusdem loci	Euphrasia Markgrafii W. Bckr. ined. probabiliter *E. Mattfeldii* × *minima*	Euphrasia Mattfeldii W. Bckr. ined.
	dentibus obtusis 2 versus apicem directis; dentes subelongati; incisurae ± acutiusculae	glandulosa; folia inferiora utrinque dente obtuso uno, superiora dentibus obtusis 1—2; dentes ± a latere directi; incisurae latae, basi rotundatae	potius a latere directi; incisurae latae, basi rotundatae
Bracteae:	utrimque dentibus acutiusculis vel acutis 2—3 protinus directis	br. infimae folia aequantes; superiores eis *E. minimae* similiores, utrimque dentibus acutiusculis 2, pilis brevibus glanduligeris ± sparse instructae	br. folia aequantes, utrimque dentibus obtusis 1—2, pilis brevibus glanduligeris instructae
Flores:	Calyx subsessilis, breviter pedicellatus, non inflatus, in parte inferiore glaber, in nervis et laciniis angustis acutis pubescens, 4mm longus; incisurae inter lacinulas acutiusculae. — Corolla dorso 6 mm longa, labio superiore obscure violaceo, labio infer. luteo	Calyx breviter pedicellatus, vix subinflatus, glaber, in laciniis latiusculis subpubescens et in nervis et laciniis breviter glandulosus, 3—4 mm longus; incisurae inter lacin. obtusiusculae. — Corolla dorso 5—6 mm longa, labio sup. obscure violaceo, labio infer. dilute colorato (luteo?)	Calyx breviter pedicellatus, subinflatus, glaber, in parte suprema disparse pubescens, in nervis et praecipue in laciniis sublatis obtusiusculis breviter glandulosus, 4mm longus; incisurae inter lacin. obtusiusculae. — Corolla dorso 6 mm longa, labio sup. obscure violaceo; lab. infer. dilute violaceo, laciniis emarginatis violaceo-striatis
Capsula:	emarginata, margine ciliata	distincte emarginata, margine ciliata	emarginata, margine ciliata
Spica:	initio condensata, abbreviata	pauciflora, 2—3 flora, non condensata	pauciflora, 2—3 flora, non condensata

Während *E. minima* an der genannten Örtlichkeit unterhalb der ersten Blüte 3—4 Blattpaare mit gegenständigen Blättern und dann ein einzeln stehendes Blatt zeigt, hat *E. Markgrafii* 2—3 Blattpaare

mit gegenständigen Blättern und die unterste Blüte steht hinter fast gegenständigen Blättern, die sich von den unteren Blättern kaum unterscheiden; bei *E. Mattfeldii* sind nur 2 Blattpaare mit gegenständigen Blättern vorhanden, die unterste Blüte steht auch hinter fast gegenständigen Blättern, die sich von den unteren Blättern nicht unterscheiden. Bei *E. minima* sind das 3. und 4. Internodium des Stengels am längsten, bei *E. Markgrafii* das 2. und 3., bei *E. Mattfeldii* das 2.

Tirol, Lienzer Dolomiten, Kerschbaumer Alp, etwa 200 m südlich der Hütte im Kesselboden, 1850 m auf Kalk, leg. J. Mattfeld et F. Markgraf, 1. VIII. 1921.

Die Pflanzen wuchsen auf einer beweideten, kurzgrasigen Alpentrift, in der kleine Inseln von Knieholz vorkamen, in dem Raum zwischen diesen Inseln in Gesellschaft von *Euphrasia salisburgensis* Funck var. *minuta* Grl., *E. picta* Wimm., *Carex firma*, *Silene acaulis*, *Sesleria coerulea*, *Poa alpina* und f. *vivipara*, *Tofieldia calyculata*, *Anthyllis alpestris*, *Homogyne discolor*, *H. alpina*, *Polygonum viviparum*, *Selaginella selaginoides*.

Exs.: Mattfeld et Markgraf (1921), no. 436: *E. minima* Jacq., no. 439: *E. Mattfeldii* W. Bckr.; no. 440: *E. Markgrafii* W. Bckr.

LXXIV. (XC). **Wilh. Becker, *Viola persicifolia* Roth × *rupestris* Schm. hybr. nov. = × *V. vilnaensis*.**

Planta multicaulis, sine rosula basilari. Caules erecti, cum floribus usque 8—9 cm alti, in dimidio inferiore microphylli, in statu flor. internodiis 3—4, glabri, infra stipulas subpubescentes. Stipulae infimae lineari-lanceolatae, brunescentes, longe fimbriatae, usque ad 5—7 mm longae; mediae lanceolatae, in medio subdilatatae, brevius fimbriatae, usque ad 7 mm longae; supremae lanceolatae, versus basin vix dilatatae, remote fimbriato-dentatae, usque ad 9 mm longae. Folia infima parva, e basi plane cordata rotundato-ovata, acutiuscula; media e basi plane cordata rotundato-ovata, acutiuscula, circiter 1 cm longa et lata; suprema e basi plane cordata elongato-ovata, partim protracta, usque ad 1,5 cm longa, petiolo subalato; omnia longe petiolata, crenulata, lamina tenui; inferiora glabrescentia; superiora supra ± dense brevissime pubescentia, subtus ad nervos sparse pubescentia. Flores folia distincte superantes, cum calcari 1,5 cm longi; sepala brevissima, sine appendicibus 3—4 mm longa, angusta, appendicibus subdistinctis subquadratis; petala oblongo-obovata, verosimiliter dilute violacea; pet. infimum breviter calcaratum; calcar appendices calycis vix superans, 1,5 mm longum. — Flora Poloniae: in collibus arenosis et siccis prope urbem Wilna, ubi Wolfgang anno 1826 legit (Herb. Mus. bot. Berol.).

Die Hybride liegt in einem Exemplar unter *Viola rupestris* Schm. var. *α*) *arenaria* (DC.) Beck f. *major* W. Bckr. Richtung und Kürze des Spornes, die kurzen Sepalen, die längliche Blattform und die zarte Kon-

sistenz der Blätter verraten deutlich die Beteiligung der *V. persicifolia* Roth (= *V. stagnina* Kit.), die im Tale der Wilija ohne Zweifel vorkommen dürfte. Auffällig ist die Kahlheit der Stengel und Blütenstiele, die bei Hybriden der *V. rupestris* var. *arenaria* sonst kurz behaart erscheinen. Die Blüten sind von ziemlicher Größe; dies erklärt sich aus der Beteiligung der *V. rupestris* f. *major*. Die Länge der Brakteen des Blütenstiels erinnert an *V. rupestris*.

Die neue Hybride zeigt den Habitus der *V. canina* × *rupestris*, die aber längeren Sporn und dickere und breitere Blätter hat. Sie hat Ähnlichkeit mit *V. persicifolia* × *Riviniana* aus der Flora von Speyer (Rheinpfalz). Diese ist aber höher; ihre Blätter sind auch zarter Konsistenz, jedoch größer und auch die untersten mehr eiförmig; die kurze Behaarung der obersten, *persicifolia*-ähnlichen Blätter erstreckt sich auch über die ganze Blattoberseite, ist jedoch — besonders in der Mitte — schwächer.

V. persicifolia × *Riviniana* ist zuerst von C. Wein bei Nixei am Südharz aufgefunden und in Fedde, Repert. XIII (1913), p. 17 als *V. Riviniana* × *stagnina* (*V. Najadum*) beschrieben. Ich habe die Originalpflanze gesehen. Sie ist richtig bestimmt. In der Beschreibung hat der Autor übersehen, auf die Zartheit der Blätter und ihre Behaarung hinzuweisen. Die unteren Blätter der Originalpflanze sind oberseits gegen den Rand, besonders an der Basis, zerstreut kurzhaarig; die oberen Blätter sind auf beiden Seiten — unterseits besonders an den Nerven — deutlich kurzhaarig; und die obersten Blätter weisen in Form, Entfaltung und Behaarung deutlich auf *V. persicifolia* hin.

V. persicifolia × *Riviniana* ist in der Flora von Speyer von Prof. L. Groß bei Schifferstadt im Jahre 1914 aufgefunden, und zwar in zwei Formen, von denen die eine, die seltenere, der *V. Riviniana* näher steht und steril ist, während die andere, mehr intermediäre Form fruchtet.

Im Mai 1922 ist die fruchtende Form von A. W. Kloos bei Heumen in der Flora von Nymegen (Holland) gesammelt. Bei dieser Form ist der Grund der Blätter auffallend flach herzförmig, sogar etwas keilförmig, weil an der Kreuzung die *V. persicifolia* var. *lacteaeoides* Becker et Kloos, die *V. lactea* der holländischen Autoren, beteiligt ist.

Professor Dr. F. Fedde,
Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie.

150—151. Reihe (Nr. 746—755).

M. Brandt (†), Aus den Wäldern der *Abies pinsapo* in Süd-Spanien, Text von E. Pritzel.

Die Pinsapo-Tanne (*Abies pinsapo* Boiss.) ist, wenn man die nahe verwandte *A. numidica* Nordafrikas als spezifisch verschieden betrachtet, heute in ihrem Vorkommen auf die Kalkgebirge um Ronda im südlichen Spanien beschränkt. Das Hauptgebiet liegt in der Sierra de Tolox, östlich von Ronda in einer Höhe von 1300—1500 m. Ein kleineres Gebiet befindet sich in der Sierra de Grazalema, westlich der Eisenbahnlinie Algeciras—Bobadilla. An günstigen Stellen erreichen die Stämme eine Höhe von 30—40 m bei einer Stammdicke von etwa 1,30 m. Das Aussehen der Bäume ist sehr mannigfaltig, nur bis etwa 15 m ist der Wuchs regelmäßig, die Kronen nehmen darüber dann in Folge von Wind- und Schneebruch allerhand seltsame Formen an, manche haben Kandelaberwuchs, andere erinnern in ihrem Umriß an Buchen oder knorrige Eichen.

746	Süd-Spanien: *Abies-pinsapo*-Wald der Sierra de Tolox östlich Ronda.

Übersicht der Wälder an der Sierra de Tolox. Die Wälder sind mehr auf die Schluchten beschränkt.

747	Süd-Spanien: *Abies-pinsapo*-Wald der Sierra de Tolox östlich Ronda.

Einzelzweig, zeigt die dichten, allseitswendigen, abstehenden, harten, stechenden, graugrünen ziemlich kurzen (15 mm) Nadeln.

748	Süd-Spanien: *Abies-pinsapo*-Wald der Sierra de Tolox östlich Ronda.

Alter ziemlich dichter Bestand in der „Cañada de las Animadas".

749.	Süd-Spanien: *Abies-pinsapo*-Wald der Sierra de Tolox östlich Ronda.

Zwei freistehende hohe 1 m dicke Bäume.

750.	Süd-Spanien: *Abies-pinsapo*-Wald der Sierra de Tolox östlich Ronda.

Sehr alter mehrgipfliger, unten sehr dicker (1,30 m) Baum.

751.	Süd-Spanien: *Abies-pinsapo*-Wald der Sierra de Tolox östlich Ronda.

Mittlere Bäume, vorn gestürzter Stamm, viel *Asphodelus*.

752.	Süd-Spanien: *Abies-pinsapo*-Wald der Sierra de Tolox östlich Ronda.

Mittlere Bäume mit unregelmäßiger Krone, vorn viel *Asphodelus*.

753.	Süd-Spanien: *Abies-pinsapo*-Wald der Sierra de Tolox östlich Ronda.

Links aufrechter freier Stamm, rechts hängender, in einer Felsritze wurzelnder Stamm.

754	Süd-Spanien: *Abies-pinsapo*-Wald der Sierra de Tolox östlich Ronda.

Unterwuchs: Mächtiger dichter Busch von *Ulex baetica* Boiss., außerdem viel *Asphodelus*.

755.	Süd-Spanien: *Abies-pinsapo*-Wald in der Sierra de Tolox oberhalb Yunquera.

Hinten kleinere Bäumchen, vorn verbissene Exemplare.

Botanisches Archiv

Zeitschrift für die gesamte Botanik

Herausgegeben von Dr. Carl Mez,

Professor der Botanik an der Universität Königsberg.

Der Inlandspreis beträgt für den Band zu 20 Bogen Quart = 320 Seiten = ca. 40 Bogen gewöhnlichen Zeitschriftdrucks vom 15. Februar 1923 ab 500 Mark (freibleibend). Die Ersparnisse, welche bei der Herstellung des Archivs überall gemacht werden, kommen allein den Autoren und den Abonnenten zugute.

Alle auf den Inhalt der Zeitschrift bezüglichen Zuschriften werden an meine Adresse erbeten; Bestellungen sind an den Kommissionsverleger, Prof. Dr. F. Fedde in Berlin-Dahlem, Fabeckstr. 49, zu richten, der auch über die Auslandspreise Auskunft gibt.

Carl Mez.